Dates of Publication of Kunze's "Farrnkräuter"
By William Thomas Stearn

	Contents	Date
Band I. Heft 1] " 2	pp. 1-40, pls. 1-20	1840 (July-Dec.)
" 3	" 41-62, " 21-30	1840 (Dec.) or 1841 (Jan.)
" 4	" 63-84, " 31-40	1842 (Jan.-June)
" 5	" 85-108, " 41-50	1842 (Dec.)
" 6	" 109-138, " 51-60	1843 (Dec.), or 1844 (Jan.)
" 7	" 139-166, " 61-70	1844 (July)
" 8	" 167-190, " 71-80	1845 (Aug.-Sept.)
" 9	" 191-222, " 81-90	1846 (July)
" 10	" 223-252, title & index, " 91-100 & portrait	1847 (Oct.)
Band II. Heft 1 (11)	pp 1-26, pls. 101-110	1848 (Sept.)
" 2 (12)	" 27-50, " 111-120	1849 (July)
" 3 (13)	" 51-74, " 121-130	1850 (July)
" 4 (14)	" 75-98 " 131-140	1851 (Easter)

Journ. Soc. Bibliogr. Nat. Hist 1: 155-156. 1938

Kunze Farnkräuter

II Bd. 1.

G. Kunze's

Farrnkräuter.

Schkuhr's Farrnkräuter
Supplement.

Zweiter Band.

MONACHOSORUM Kunze.

Sori nudi, subrotundi, oligo- (11 — 15) *carpi, in laciniis lobulisve solitarii, ad venularum apicem incrassatum receptaculo parvo, grumoso, subtus elevato, supra impresso inserti. Sporangia* (*cathetogyrata*) *annulo lato, brevi, pauci-articulato, stomate magno. Sporae trilobae.*

Monachosorum Davallioides Kunze. *Tab. CI.*

Monachosorum Davallioides Kunze: in filic. Zolling. observ. contin. in Mohl u. Schlechtendal botan. Zeitung VI. (1848) Sp. 119.

Getrockn. Samml. Zolling. pl. Javan. No. 1998.

Auf dem Tankuwan-prau (Tankuban-prahu) in 6 — 7000′ Höhe von Hrn. Zollinger und bei 3 — 4000′ von Hrn. Junghuhn eingesammelt. Im März 1844 mit Früchten.

Die vollständigsten Exemplare im Herbarium der Hrn. Zollinger und Moritzi; andere im eigenen. Die Junghuhn'sche Pflanze sah ich im Goeppert'schen Herbarium.

Der Farrn ist durch den Habitus so ausgezeichnet, dass schon Hr. Junghuhn ihn für eine eigene Gattung anzusprechen geneigt war. Eingedenk des Linne'schen „*scias characterem non constituere genus, sed genus characterem*" (philos. bot. 169) trenne ich Monachosorum; obgleich Manchen die Kennzeichen desselben ziemlich unbedeutend erscheinen möchten. Zu den *Polypodieen* gehört die Gattung jedenfalls und sie repräsentirt unter denselben die *Davallien*, namentlich aus der Abtheilung *Selenidium* oder *Microlepia*. Besonders aber entspricht sie *Acrophorus* Presl (*tentam. pterid.* p. 93. t. III. f. 2. *Davallia nodosa* Hook. Kunze bot. Zeit. VI. 1848. Sp. 235.)

Die in geringerer und nie höherer Zahl als 15 den Fruchthaufen bildenden und einem etwas vorstehenden, aber undeutlichen Träger aufsitzenden Sporangien, welche sich durch kurzen, wenig-gliedrigen Ring und 7 sehr entwickelte, breite Mündungszellen auszeichnen, auch deutlich dreieckige, denen der *Cyatheaceen* und vieler *Dicksoniaceen* gleichende Sporen enthalten, so wie die einzeln auf jedem Abschnitte oder Läppchen stehenden Sori lassen die Gattung, deren Name von letzterem Umstande hergeleitet wurde, leicht erkennen.

Nach Hrn. Zollinger's handschriftlicher Bemerkung ist der Stamm des Farrn sehr kurz und holzig und erreichen die Wedel bis 6′ Länge. Der im Zollinger-Moritzi'schen Herbar. vorhandene Strunk zeigt eine aufsteigende, schwanenkieldicke Basis und setzt sich in der Stärke eines dicken Gänsekiels fort, ist im Ganzen 30′ lang, stumpfkantig, oben doppelt ausgerinnt, matt schwarzbraun, durch sehr kleine, angedrückte, rostbraune, borstliche Spreublättchen filzig-rauh und am aufsteigenden Grunde mit linien-pfriemförmigen, gekräuselten, 4—5‴ langen, schwärzlich-braunen Spreublättchen locker besetzt, welche theilweise vermuthlich abgefallen sind. Die Spindel ist dem Strunke ähnlich, nur verdünnt, schwächer, stumpfkantig, an der Oberseite dicht mit dem erwähnten Filze bedeckt, sonst kahler, die etwas hin- und hergebogenen Spindelzweige

stark verdünnt, unten ziemlich glatt und heller, schmutzig strohgelb, gefärbt; mit mehr abstehenden kleinen borstlichen braunen Spreublättchen oben und an den Seiten besetzt. — Die von der Rückseite der Spindel abwechselnd und in weiten, 2—3 betragenden Zwischenräumen entspringenden, aufrecht offenstehenden Fiedern sind gestielt. Die untersten zeigen einen mehr als zolllangen Fiederstiel; bei den obersten misst er nur einige Linien. Der Umriss der Wedel scheint, nach den verglichenen Fragmenten, eirund-länglich, mässig zugespitzt zu sein. Die Fiedern der Basis sind 15—16″ lang und am Grunde 6½—7″ breit, ungleichseitig eirund-dreieckig, oberwärts verengt und in eine lange Spitze auslaufend. Die mittleren und oberen Fiedern werden allmälig gleichseitiger und am Grunde schmäler, länglich-zugespitzt und zeigen eine mehr ausgebreitete Richtung mit deutlicher vielbeugigen Nebenspindeln. Die unteren Fiedern sind wiederum doppeltgefiedert-fiedertheilig; die oberen fast doppelt-gefiedert, oder gefiedert-fiederspaltig. — Die Fiedern zweiter Ordnung sind kurzgestielt, abwechselnd, entfernt und abstehend, aus wenig erweiterter Basis länglich, kurz zugespitzt. Die Fiederchen erster Ordnung, in Stellung und Richtung den vorigen gleich, sind etwas stärker vielbeugig oder gekrümmt, aus schiefer, oberwärts geohrter Basis eirund, oder eirund-länglich, am Ende stumpf. Die Spindelchen derselben erscheinen deutlich gerandet. Die Fiederchen zweiter Ordnung, denen erster Ordnung an den oberen Fiedern entsprechend, sind gestielt, aus keilförmiger Basis trapezisch-eirund, undeutlich geohrt, stumpf, fiederspaltig oder -theilig, die nach der Spitze der Fiedern zweiter Ordnung zu stehenden Fiederchen mehr keilförmig, am Ende eingeschnitten. Die Abschnitte sind spatel-keilförmig, bespitzt, oft mehr oder minder tief von den benachbarten getrennt; bisweilen fast bis zur Spitze verwachsen und nur durch zwei Fruchthaufen, Adern und Spitzchen als gedoppelt zu erkennen. Das Mittelrippchen des Fiederchens sendet in jeden Abschnitt eine, vor dem Raude schwach keulig verdickt endigende Ader, welche an beiden Seiten, besonders auf der unteren, vortritt und hier mit zerstreuten, sehr kleinen und kurzen angedrückten, borstlichen, glänzend-harzig-gelben Härchen oder Spreublättchen besetzt ist. Die Laubsubstanz häutig; aber nicht durchscheinend und ziemlich fest. Durch das Trocknen wird die Farbe derselben auf der Oberseite schwärzlich, auf der Unterseite olivengrün.

Der an dem verdickten Ende der Ader stehende kreisrunde, gewölbte, rostbraune Fruchthaufen wird aus einer bestimmten und geringen, zwischen 11 und 15 wechselnden, Zahl von kurz und dick gestielten kugeligen Sporangien gebildet. Er entsteht auf einem etwas erhobenen grumigen Träger, dessen Insertion sich auf der Oberseite des Laubes als eine kleine Grube zeigt. Der centrale Ring der, aus einer locker-zelligen, gelblichen Haut gebildeten Sporangien ist breit, dunkelgelb, ragt nicht weit über den Scheitel hinweg und besteht aus 15—16 Gliedern mit rothbraunen Scheidewänden und Innenrande. Die, besonders in der Mitte, sehr breiten Querzellen der Mündung sind neun an der Zahl. Die bräunlichen Sporen von unregelmässig stumpf-dreieckiger Gestalt und an der Oberfläche fein warzig.

Erklärung von Tab. CI.

a. Der untere Theil des Strunks von *Monachosorum Davallioides;*
b. die Spitze des Wedels, von der Oberseite gesehen und
c. eine mittlere fruchtbare Fieder, von der Unterseite.
a.—c. aus dem Zollinger-Moritzi'schen Herbar., in natürlicher Grösse.
d. ein mittleres Fiederchen erster Ordnung von einer unteren Fieder genommen, fruchtbar, auf der Unterseite gesehen und sehr schwach vergrössert;
e. ein Fiederchen, ebenso, aber unter etwas stärkerer Vergrösserung;
f. ein gleiches, von der Oberseite mit drei fruchttragenden Abschnitten, der eine von der Ober-

seite, um die von dem Fruchthaufen der Unterseite veranlasste Grube zu zeigen; zwei andere von der Unterseite, mit theilweise entfernten Sporangien. Noch etwas mehr vergrössert als *e* und mit dieser Figur bestimmt, um Aderung und Behaarung der Abschnitte, so wie Form und Bau der Fruchthaufen zu erläutern.

g. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen und

h. drei Sporen unter starker Vergrösserung.

Acrostichum? (Gymnopteris?) Breutelianum Kunze. *Tab. CII.*

A. fronde sterili tenuiter coriacea, pellucidula, glabra, subconcolori, pallide viridi, elongato-lanceolata, apice obtusiuscula s. obtusa, basi in stipite brevi, glabro, decurrente, marginata, costata, costa tenui, utrinque prominente, obsolete venosa, venis arcuatim conjunctis, marginem haud attingentibus; (fertili? lineari, obtusiuscula, basi cuneata, longe stipitata, undique minutissime rufo-pubescente); rhizomate repente, obliquo, fusco paleaceo, radicoso.

Auf dem Mount miseri der Insel St. Kitts, von Hrn. Breutel gesammelt und mitgetheilt.

Ob der erhaltene, von dem Wurzelstock gesonderte Fruchtwedel wirklich derselben Art angehöre, darüber bin ich noch in einigem Zweifel. Gleichwohl ist der Entdecker, dem wir eine im I. Bd. beschriebene neue Gattung *Amauropelta* verdanken, ein so geübter Botaniker, dass eine Verwechslung des unter No. 92 *Acrostichum* gesandten Farrns mit einem anderen nicht leicht angenommen werden kann. Wir beschreiben jedoch die vollständigere sterile Pflanze und den Fruchtwedel hier besonders.

Die erstere zeigt einen etwas schiefen, kriechenden, rabenkieldicken Wurzelstock, von breiten, gerundeten und kurz bespitzten, matt- und blassbraunen Spreublättchen dicht besetzt, nach unten zahlreiche schlanke, verwebte, zum Theil bis 2″ lange, vielbeugige, verzweigte, dunkelbraune, rostfarbig behaarte Faserwurzeln entwickelnd; nach der Spitze zu dicht gedrängte Wedel. Der Strunk der letzteren ist 1 — 1¾″ lang, an der Basis mit denen des Stocks gleichenden Spreublättchen bedeckt, sonst kahl, kaum von der Stärke eines Taubenkiels, oben flach, seitlich von der herablaufenden Laubsubstanz gerandet. Die entwickelte Laubplatte ist 5 — 6″ lang und 7 — 9‴ breit, gestreckt-lanzettförmig, nach Oben sanft verengt, bald mehr, bald weniger, das Ende stumpf, oder stumpflich; nach Unten stärker verengt und in den Strunk herablaufend, durchaus mit etwas verdicktem, stellenweise sanft ausgeschweiftem Rande, und von einer zarten, auf beiden Seiten vortretenden gelblichen Mittelrippe durchzogen. Die Textur des Laubes ist, obgleich dünn und durchscheinend, doch fest und lederartig. Die Adern sind bei auffallendem Lichte nicht deutlich sichtbar, bei durchfallendem gesehen bieten sie die folgende in den *Acrosticheen* mit einfachem Laube ungewöhnliche Beschaffenheit dar. Die von der Mittelrippe ausgehenden Hauptadern sind sehr fein, in weiten Zwischenräumen und in abstehender, nach dem unteren Theile des Wedels zu mehr aufrecht-abstehender Richtung von der Mittelrippe ausgehend, im Verlaufe vielbeugig und nahe vor dem Rande in einem flachen Bogen mit den benachbarten verbunden. Drei ähnliche Verbindungszweige, nur mehr stumpfeckig als gerundet, finden sich regelmässig zwischen Rippe und Endbogen in dem mittleren Theile des Wedels, nach den Enden zu bemerkt man nur zwei, oder nur einen einzigen und die durch diese Aderzweige gebildeten Maschen sind schmäler und gedehnter. Abnorm fehlt wohl auch die letztere Verbindung und die

von beiden Seiten ausgehenden Zweige endigen frei und etwas verdickt. In den an der Mittelrippe hinlaufenden Hauptmaschen findet sich, nahe über der unteren Ecke ausgehend, ein aufrecht abstehendes freies, bis über die Mitte reichendes und an dem freien Ende kolbig verdicktes Aderchen. Zwei ähnliche, nur kürzere und nach dem Rande zu gerichtete stehen regelmässig in den mittleren, kleineren Maschen auf den stumpfen Ecken der Verbindungszweige. Von ihnen fehlt bisweilen die eine, selten fehlen beide; oder die Verbindungszweige lösen sich wie bei den Hauptmaschen. Nur selten stehen auf dem Randzweige noch einige denen der Mittelmaschen entsprechende, kürzere, frei endigende Aderchen. Diese Aderungsweise tritt bei den ***Acrosticheen*** in ähnlicher Art nur bei der Abtheilung ***Gymnopteris*** von ***Acrostichum***, welche aber bisher keine ungetheilten Wedel zeigte; bei den ***Polypodieen*** aber vollkommen entsprechend der Abtheilung ***Campyloneurum*** von ***Polypodium*** (***M. s. Fée mém. I. nervat. d. foug. t. II. f.*** 9.) auf und hierzu müsste unsere Pflanze, ohne Berücksichtigung der Fruchtwedel, gerechnet werden. ***Polypodium fasciale HBW.*** und ***P. lapathifolium*** kommt sie am nächsten; ist jedoch davon, wie von allen übrigen mir bekannten Arten verschieden.

Der vorliegende Fruchtwedel zeigt einen taubenkieldicken, gleichstarken, an den Seiten gerandeten, oben tief ausgerinnten 6″ langen, durchaus röthlich feinhaarigen und mit rothen Pünktchen, vielleicht den Ansatzstellen von Schuppen, versehenen Strunk. Die Laubplatte ist 7″ lang und 3‴ breit, ziemlich linienförmig, in der Mitte ein wenig erweitert, am oberen Ende sanft verengt und etwas stumpf; am unteren schneller und keilförmig. Die Textur des Laubes ist dünn, aber fest; der Rand etwas vortretend und verdünnt, ganz. Die Mittelrippe gleicht völlig dem Strunke, tritt auf der Unterseite gewölbt hervor und ist auf der Oberseite ausgerinnt, jedoch seichter als der Strunk. Aderung ist, selbst nach Entfernung der Sporangien und bei durchfallendem Lichte, nicht wahrzunehmen. Die Oberfläche ist mit sehr kleinen, ziemlich runden, am Rande feinzerschlitzten, röthlichen Schuppen und eben so gefärbten Drüsenhärchen ziemlich dicht besetzt. Die Unterseite, mit Ausnahme der Mittelrippe bis in die Nähe der Spitze, wird von den dichten, schmutzig-braunen Sporangien bedeckt. Dieselben sind von der gewöhnlichen kugeligen Form, aus einer locker-zelligen sehr feinen und durchscheinenden Haut mit 8 mässig breiten Querzellen an der Mündung gebildet, von einem 14 gliedrigen durchsichtigen, wenig über den Scheitel reichenden Ringe mit bräunlichen, dicken Scheidewänden und Rande umgeben und stehen auf einem dünnen, gegliederten Stiele, welcher dem Sporangium an Länge gleichkommt. Die unbestimmteckigen, gerandeten, ziemlich elliptischen Sporen sind von zelliger Beschaffenheit und bräunlich gefärbt. Diese Fruchtwedel sind denen von ***Acrostichum viscosum*** Sw. täuschend ähnlich und kaum zu unterscheiden.

Jedenfalls mag diese Pflanze der weiteren Beobachtung zu empfehlen sein.

Erklärung von Tab. CII.

a. Das sterile Exemplar des ***Acrostichum Breutelianum*** meiner Sammlung mit dem Wurzelstock; zwei Wedel von der Oberseite, die übrigen von der Unterseite. In natürlicher Grösse.
b. der Fruchtwedel mit dem Strunk, von der Oberseite gesehen.
c. derselbe, ohne Strunk, von der Unterseite. Beide unvergrössert.
d. ein Stück von dem oberen Theile eines sterilen Wedels, schwach vergrössert, um die Aderung zu zeigen.
e. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen.
f. drei Sporen.
e. und *f.* unter starker Vergrösserung.

Allosorus farinosus Kunze. *Tab. CIII.*

A. fronde coriacea, rigida, glabra, subtus albo-farinosa, ovato-oblonga, acuminata, bipinnato-subpinnatifida; pinnis petiolatis, patentibus s. patenti-divergentibus, alternis s. suboppositis, e basi latiore oblongis, acuminatis, inferioribus remotis, deorsum auctis; pinnulis ovato-acuminatis, obtusiusculis, infimis petiolatis, pinnatifidis, pinnati-lobatis auriculatisve, superioribus adnato-decurrentibus, apicalibus confluentibus; indusiis margine crenatis; soris demum subdiffusis; rhachibus flexuosis, rigidis, partialibus marginatis stipiteque basi adscendente, purpureo-fusco, albo-farinoso et paleaceo supra planis; canaliculatis, sordide gilvis; rhizomate obliquo, valido, dense fusco- et nigro-paleaceo.

Allosorus? farinosus Kunze in litteris.

Gymnogramme Ornithopteris Klotzsch Beitr. z. Fl. d. Aequin. Gegend. Linnaea XX. p. 413.

Auf dem Paramo de Mucuchies in Columbien von Hrn. Moritz (No. 288) entdeckt und aus dem Königl. Herbar zu Berlin mir mitgetheilt.

Die deutlich vorhandenen falschen Schleierchen, welche die Fruchthaufen im jungen Zustande völlig bedecken, veranlassen mich, bei der Uebereinstimmung der Aderung und des Habitus mit *Allosorus*, die Pflanze dieser Gattung zuzuweisen; obgleich die baldige Verbreitung der Sporangien über den grössten Theil der Unterfläche bei keiner anderen Art in diesem Grade sich bisher mir darbot. Da die Tafel schon gestochen war, vermag ich nicht einmal meine frühere Benennung durch die Klotzsch'sche zu ersetzen. Es mag übrigens zur Empfehlung des Namens dienen, dass *A. farinosus* die erste bekannte regelmässig auf der Unterseite weisspulverige Art der Gattung ist; da mir bisher nur einzelne Exemplare des *Allosor. pulchellus* Mart. & Gal. mit solchem Ueberzuge vorgekommen sind.

Der Wurzelstock der mir vorliegenden Exemplare ist schief, etwa 1½ Zoll lang, von der Stärke eines Schwanenkiels (nach Kl. aufrecht, zolldick), mit linien-pfriemförmigen, bis 4‴ langen, glänzenden, meist rothbraunen, an den jungen Trieben schwarzen Spreublättchen dicht besetzt. Die noch eingerollten jungen Wedel sind durchaus mehlartig überzogen. Der am Grunde aufsteigende, etwas verdickte, purpur-braune, weissgepulverte und mit leicht abfallenden, denen des Wurzelstocks ähnlichen, Spreublättchen besetzte Strunk erhebt sich bis 7 oder 9″, erreicht die Stärke eines schwachen Rabenkiels, ist fast gleich dick, wenig hin- und hergebogen, oben etwas flachgedrückt, ausgerinnt, an der Oberfläche fein gestrichelt, kahl, und von schmutzig-gelbbrauner, bisweilen etwas purpurn angeflogener Färbung. Die Hauptspindel gleicht dem Strunke und verdünnt sich nur gegen das Ende auffallend, bis dahin sehr schwach. Sie ist deutlich vielbeugig, auf der Oberseite stark ausgerinnt. Die ebenfalls vielbeugigen und stark ausgerinnten Nebenspindeln sind auf der Oberseite von den herablaufenden Fiederchen deutlich gerandet. Die, im Umfange eirund-längliche und zugespitzte Laubplatte misst 5—7″ in der Länge und 3—4″ in der Breite. Die Textur des Laubes ist fest, lederartig und steif. Die Mittelrippe ragt auf der Unterseite gewölbt hervor und ist gelb gefärbt; auf der Oberseite erscheint sie etwas eingesenkt und undeutlicher. Die entfernten, fiederartig und ziemlich offenstehend von ihr ausgehenden

Adern sind in der Mitte gabelig und die Zweige nahe dem Rande oft nochmals gabelig getheilt und in den umgeschlagenen Rand verlaufend. Die Adern werden auf der Unterseite durch einen weisspulverigen Ueberzug verdeckt und undeutlich, auf der Oberseite sind sie bis in den umgeschlagenen Rand deutlich und eingesenkt. Die Fiedern sind zahlreich (17—20 an jeder Seite), bis gegen die Wedelspitze hin gestielt, die unteren länger, häufiger abwechselnd als genähert oder fast entgegengesetzt, offenstehend, oder ausgebreitet-offenstehend, die untersten am längsten gestielt und die grössten, 2—3″ lang und bis 1¼″ breit, allmälig nach der Wedelspitze zu an Entfernung, Länge und besonders an Breite abnehmend. Im Umrisse sind die untersten ungleichseitig dreieckig-eirund, zugespitzt, nach der Unterseite breiter als nach der Oberseite; die folgenden aus wenig breiterem Grunde länglich, zugespitzt, die oberen einfacher und die letzten in der Wedelspitze zusammenfliessend. Die meist ungestielten Fiederchen stehen im Allgemeinen entfernt, abwechselnd, ausgebreitet (*divergentes*), oder selbst ausgespreizt (*divaricatae*), sind aus zusammengezogener, an beiden Seiten herablaufender Basis eirund-zugespitzt, stumpflich; nur die untersten sind, besonders am Grunde oder in der Mitte des Wedels, gestielt, fiedertheilig, oder fiederlappig, oder auch nur beiderseits geohrt. An den beiden untersten Fiedern findet man die Fiederchen der Unterseite auffallend mehr verlängert als die der Oberseite und besonders die unterste, welche sogar bisweilen ein paar freie Fiederchen zweiter Ordnung zeigt. Die Einfügungsstelle aller Fiederchen ist sehr weit nach der Oberseite zu, dicht neben die Rinne der Nebenspindel gerückt, so dass die letztere von den herablaufenden Basen der Fiederchen gerandet erscheint. Wie die Fiedern an der Wedelspitze, ebenso laufen die Fiederchen an der Spitze der Fiedern allmälig in einander. Die falschen Schleierchen, durch die Enden der Aderzweige gestreift, sind an dem ziemlich regelmässig gekerbten Rande etwas verdünnt und braun, oft auch auf der Oberseite an den Enden der Adern mit weissen, runden, leicht abfallenden Schuppen, wie bei vielen anderen Farrn, besetzt. Aus dem Verlaufe der Aderzweige und oft auch der Adern selbst entwickeln sich die Fruchthaufen, welche bald in eine dem Rande parallele, breitere Fruchtlinie zusammenfliessen, von welcher aus sich später die röthlich-gelben Sporangien über einen Theil der Unterfläche verbreiten. Die kurz und dick gestielten Sporangien sind kugelig, aus einer locker-zelligen, blassgelben, durchscheinenden Haut gebildet, von einem 18 gliedrigen hellgelben Ringe (mit braunen, nach dem braunen Innenrande zu verdickten Scheidewänden), welcher wenig über den Scheitel reicht, umgeben und mit 7 Querzellen versehen, von denen die an den Enden befindlichen sehr kurz sind, die mittleren an Länge zunehmen und die die Mündung begrenzenden beiden am breitesten und längsten, auch von dunkler gelber Färbung sind. Die Sporen stumpf dreieckig, mit abgesetztem Rande, oder doch dem Rande parallelen Linien bezeichnet, blassgelb, im Mittelfelde etwas dunkler und gekörnelt, verhältnissmässig klein.

Die vorliegende Art ist, obgleich von allen bisher beschriebenen auffallend, auch durch die weisspulverige Unterfläche, abweichend, doch von *A. decompositus* und selbst von *A. flexuosus* und *sagittatus* im Habitus nicht allzuweit entfernt. Ebenso ähnelt eine neuerlich, obgleich nur in unvollständigen Exemplaren, mir bekannt gewordene ausgezeichnete Art, deren kurze Charakteristik ich hier beifügen will:

Allosorus acclivis Kze.: *fronde vasta*, *coriacea*, *utrinque glanduloso-pubescente*, *discolori*, (*e basi latiore lanceolata?*) *tripinnata*, (*superius?*) *bipinnata*, *apice simpliciore; pinnis primariis secundariisque remotis*, *petiolatis*, *alternis*, *divergentibus subdivaricatisve; pinnulis sessilibus*, *e basi contracta*, *utrinque decurrente*, *sursum truncato-cuneata*, *deorsum excisa oblique ovatis*, *subauriculatis*, *obtusis*, *subtus elevato-costatis*, *venosis*, *margine reflexo repandulis; soris ut plurimum lateralibus*, *flavo-*

ferrugineis; indusiis late membranaceis, laceris; rhachibus glanduloso-puberulis, flexuosis, fusco-purpureis, universali semitereti, supra excavata, partialibus supra profunde canaliculatis, marginatis; stipite.....; rhizomate......

Venezuela, Provinz von Merida, bei 7000′ Höhe von den HH. Funck und Schlim (No. 1222 als Pteris) aufgefunden und von Hrn. J. Linden eingesandt.

Die erhaltenen Stücke sind eine mehr als fusslange Wedelspitze und Theile von Fiedern mit einem Fragment der Hauptspindel.

Die Fiedern zweiter Ordnung bis 4 lang und 1 breit; die Fiederchen bis 6‴ lang und 3‴ breit. Die Hauptspindel von der Dicke eines Rabenkiels, die Nebenspindeln bis zur Stärke eines Taubenkiels verdünnt.

Mit *A. flexuosus* ist diese Art wohl am nächsten verwandt; aber nicht eigentlich windend, durch die drüsenartige Behaarung und die Form der ungestielten Fiederchen aber sehr verschieden. In den, durch die herablaufende Basis der Fiederchen gerandeten und tiefgefurchten Spindelchen steht sie *A. farinosus* nahe.

Erklärung von Tab. CIII.

a. Ein kleineres, fruchtbares und überreifes Exemplar des *Allosorus farinosus* mit Strunk und Wurzelstock. Von der Unterseite und mit den ausgebreiteten Fruchthaufen. In natürlicher Grösse, wie

b. die Laubplatte eines grösseren und jüngeren Wedels, von der Unterseite und mit dem noch deutlich wahrnehmbaren mehlartigen Ueberzuge derselben.

c. eine Fieder im überreifen Zustande, von der Unterseite, mit über die Fläche zerstreuten Sporangien.

d. eine fruchtbare Fieder von der Unterseite; die Fruchtlinien kaum aus den falschen Schleierchen vortretend.

e. eine der oberen Fiedern, von oben gesehen, um Beschaffenheit der Spindel und Aderung zu zeigen;

c.—e. unter schwacher Vergrösserung.

f. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen und

g. vier Sporen.

f. und *g.* stark vergrössert.

Allosorus robustus Kunze. *Tab. CIV. Fig.* 1.

A. fronde conformi (?), fertili coriacea, glabra, oblonga, obstusa, tripinnata s. bipinnato-pinnatifida; pinnulis laciniisve ovatis s. ellipticis, basi cuneatis; rhachi universali stipiteque brevi, semitereti, striolato validis, curvato-flexuosis, purpureis; caudice robusto, repente, dense ferrugineo-paleaceo.

Allosorus robustus Kunze Acotyledon. Afr. austr. rec. Linnaea X. p. 502.

Getrockn. Sammlung. Drège pl. Capens.

An felsigen höheren Orten des Namaqualandes (III. Höhe) bei Goedemanskraal im September mit Fruchtwedeln von Hrn. Drège entdeckt und seitdem, soviel mir bekannt wurde, nicht von Neuem aufgefunden.

Dass diese Pflanze von *Allosorus crispus* Bdi. auffallend abweicht, davon bin ich jetzt noch weit sicherer überzeugt; obgleich sterile Wedel zur Zeit noch nicht beobachtet worden sind.

Es scheint sogar hierin ein wesentlicher Unterschied zu liegen, indem unsere einheimische Art stets sterile und fertile Wedel gleichzeitig darbietet.

Der kurze, in einem $^3/_4'''$ langen Stücke vorhandene Wurzelstock erscheint fast einen kleinen Finger stark; ist aber eigentlich nur von der Dicke eines Gänsekiels und oben wie an den Seiten mit 3''' langen, linien-pfriemförmigen, rostrothen, aufgerichteten Spreublättchen äusserst dicht besetzt. Nach Unten zu, wo einige kurze, dicke, gebogene, schwarzbraune, an dem Exemplare nur unvollständig erhaltene, Faserwurzeln vortreten, stehen die Spreublättchen lockerer und sind etwas kürzer. An der Oberfläche entwickeln sich dicht gedrängt die Wedel. Der Strunk ist von der Dicke eines schwachen Rabenkiels, $^1/_2$ — 1 Zoll lang, vielbeugig, halbstielrund, oben flachgedrückt und gerandet, durchaus fein gestrichelt, purpurbraun und völlig kahl. Die stark gekrümmt-vielbeugige Hauptspindel gleicht am Grunde völlig dem Strunk, verengt sich aber allmälig und ist am Ende dünn. Die Nebenspindeln sind dagegen dünn, flachgedrückt und gerandet, hin- und hergebogen, nur am Grunde purpurfarbig, im weiteren Verlaufe grün. Der Umriss der Laubplatte ist mehr länglich als elliptisch und am Grunde nur bisweilen etwas erweitert, am Ende stumpf. Die Theilung schwankt zwischen dem Dreifach-gefiederten und dem Doppelt-gefiedert-fiederspaltigen. Die Fiedern sind gestielt, die unteren lang, die oberen kurz, abwechselnd, entfernt, von eirundem Umriss, stumpf, die grössten kaum zolllang und bis 9'' breit, aufgerichtet-offenstehend, die oberen mehr aufgerichtet und desshalb gedrängter. Die Fiedern zweiter Ordnung ebenfalls gestielt, von elliptisch-eirundem Umriss, meist nur aus zwei Fiederchen an jeder Seite und einem grösseren Endfiederchen bestehend. Diese Fiederchen, oder, bei breiter gerandeten Spindelchen, Abschnitte sind gestielt, aus keilförmiger Basis eirund, stumpf, an der Spitze der Fiedern mehr oder minder zusammenfliessend, $1^1/_2$ — 2''' lang und $^3/_4$ — 1 breit. Sie sind von lederartiger Textur, gesättigt grün, auf der Unterseite wenig lichter, von einem dicken, auf der Unterseite stumpf vortretenden Mittelnerven und mehreren federartigen und oft gabelig getheilten Adern durchzogen, von denen meist nur die unteren etwas sichtbar sind. Der ganze Rand ist, mit der Spitze, umgeschlagen, gekerbt und an den Kerben eingedrückt oder gefurcht, der Substanz und Färbung nach wenig verändert und nur an dem Rande etwas häutig und unregelmässig gezähnt oder geschlitzt. Im jüngsten Zustande der Fruchthaufen ist dieser Rand, das falsche Schleierchen, dicht der Unterseite aufgedrückt, wulstig, mehr ausgeschweift als gekerbt und man sieht die einzelnen jungen, ziemlich runden Fruchthaufen als dunklere Stellen angedeutet. Im späteren Alter fliessen aber die Fruchthaufen zu einer falschen, dem Rande parallelen Fruchtlinie zusammen und das falsche Schleierchen wird so weit gehoben, dass die Sporangien hervortreten.

Dieselben sind sehr kurz und dick gestielt, kugelig, aus einer locker-zelligen gelblichen Haut gebildet. Sie werden von einem ziemlich breiten, hochgelben und äusserst viel- und dichtgliedrigem Ringe umgeben, welcher höher als gewöhnlich über dem Stiele beginnt, 29 — 30 dunkelbraune Scheidewände zeigt und auch bald jenseits des Scheitels und sehr stumpf endigt. An das stumpfe Ende desselben schliessen sich die blassgelben, ungewöhnlich zahlreichen (12 — 13), nach der Mitte zu etwas erweiterten und dunkler gefärbten Mündungszellen an, welche jedoch durch den Mangel der dunkelbraunen Scheidewände von dem Ringe bei einiger Aufmerksamkeit leicht unterschieden werden können. Die schwärzlichen, mit einer dunkleren dreischenkeligen Naht bezeichneten Sporen sind verhältnissmässig gross, unbestimmt dreieckig, mit einer mehr und stumpf vortretenden Ecke, oder kugelig.

Die Beschaffenheit der Sporangien und Sporen unterscheidet diese Art von *Allosorus crispus* sehr bestimmt, wo ich die Sporangien von einem weniger-gliedrigen Ringe, mit rothgelben Scheidewänden versehen, umgeben, breitere, grössere Querzellen und gelbliche regelmässig stumpf-

dreieckige, auch mit der dunkleren *Raphe tricruris* bezeichnete Sporen finde. HOOKER's Figur (*gen. fil. t.* 115 *B.*) giebt die ersteren ziemlich richtig; die Sporen aber weiss und dreilappig an.

Ausserdem weicht aber *Allosorus crispus* durch kurz aufsteigenden rasenartigen, mit wenigen grossen Spreublättchen besetzten Wurzelstock, langen und schlanken grünlich-gelben Strunk, am Grunde erweiterten Wedel mit länglichen, weiter eingeschlagenen fruchtbaren Fiederblättchen hinreichend ab.

Erklärung von Tab. CIV. *Fig.* 1.

a. Ein Exemplar des *Allosorus robustus* meiner Sammlung mit Wurzelstock, zwei von der Unterseite dargestellten Fruchtwedeln und mehreren abgeschnittenen Strünken; in natürlicher Grösse.
b. ein Stück der Spindel mit einer oberen Fieder, von der Oberseite gesehen und schwach vergrössert wie
c. das Ende eines Fiederchens von der Unterseite.
d. ein ähnliches, stärker vergrössert, um Aderung, Schleierchen und Fruchthaufen zu erläutern.
e. ein geschlossenes Sporangium, auf seinem Stiele, von der Seite und
f. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Onychium melanolepis KUNZE. *Tab. CIV. Fig.* 2.

O. fronde membranacea, venosa, glabra, pallide viridi, triangulari-ovata, brevi-acuminata, tripinnato-pinnati-secta; laciniis sterilibus cuneatis, tri-quinquefidis incisisve, lacinulis sublinearibus, apiculatis; fertilibus elliptico-oblongis, cuspidatis; rhachibis gracilibus stipiteque mediocri flexuosis, canaliculatis, glabris, stramineis (in sicco); rhizomate repente, rigide et adpresse nigro-paleaceo, interdum stolonifero, radicoso.

Allosorus melanolepis DECAISNE plant. de l'Arab. heur. Archives du muséum II. p. 189.
— — KIRSCHLEGER in Flora 1846. I. p. 303.
— cuspidatus HOCHSTETT. JAUBERT et SPACH illustrat. plant. oriental. fasc. 21. III. p. 1. t. 201.

Getrocknete Samml. AUCHER-ELOY pl. exsicc. No. 5488 (oder 1488) — pl. Abyssin. SCHIMPER! No. 1672. — pl. Persicae Kotschyan. ed. HOHENACKER! No. 10. 198.

Zuerst scheint diesen ausgezeichneten Farrn PAUL-EMILE BOTTA im Yemen auf dem Saber, im Octbr. 1836, dann im südlichen Persien an Felsen des Perezend oder Pire-zend zwischen Schiras und Kazeroun AUCHER-ELOY, im Januar 1838, aufgefunden zu haben. — Hierauf sammelte ihn auf der, im persischen Meerbusen liegenden, Insel Karek oder Karrak Hr. KOTSCHY den 30. Dcbr. 1841 an schattigen felsigen Orten der Höhlen bei Dalechi. Ungefähr um dieselbe Zeit hat Hr. SCHIMPER die Pflanze in Abyssinien beobachtet, woher ich der Güte des Hrn. HOCHSTETTER Exemplare, ohne nähere Angabe des Fundorts, verdanke.

Nachdem die Tafel bereits gestochen war, kam mir die im vorigen Jahre publicirte Abbildung der *Illustrat. plant. oriental.* zu Gesicht und noch später überzeugte ich mich erst, dass der Farrn zu der mehrfach mit *Allosorus* und selbst mit *Caenopteris* oder *Asplenium**)

---

*) M. vergl. meine nächstens erscheinende Pteridographia Japonica.

verwechselten KAULFUSS'schen Gattung *Onychium* (1824) (*Leptostegia* DON (1825) t. HOOK.) gestellt werden müsse. Mit dem, was Hr. HOOKER (*gen. fil. t. XI. O. lucidum*) über die Gattung sagt, stimme ich im Wesentlichen völlig überein, namentlich darin, dass sie eine durch den Habitus bestätigte sei, sowie dass in den fruchtbaren Abschnitten die Adern fiederartig getheilt sind und dann am Rande sich verbindend Schleierchen und Fruchthaufen tragen. (Dasselbe beobachtete an unserer Pflanze ganz richtig Hr. DECAISNE.) Folgendes kann ich noch zur Charakteristik der Gattung hinzufügen. Die Frucht-Laciniae der *Onychia* sind ursprünglich aus den Abschnittchen durch Verwachsung gebildet; desshalb auch meist grösser als die unfruchtbaren und an einer interessanten, neuen Art von Cuba*) sind besonders deutlich noch die Spitzen derselben wahrzunehmen. Die Adern dieser vorgebildeten Abschnittchen laufen, sich verbindend, am Rande hin. (*Ill. pl. or. t.* 201. *f.* 1. 2.) Eigenthümlich ist ferner für die Gattung das breite, sehr fein häutige, schon früh von der Laubsubstanz scharf getrennte Schleierchen. Die Schleierchen beider Seiten berühren anfangs einander mit den Rändern; sind aber nicht verwachsen. KAULFUSS nennt sie „*sutura longitudinali quasi dehiscentia.*" Der Fruchthaufen, aus sparsamen, oft einreihigen Sporangien gebildet, ist auf den verbundenen Enden der Aderchen dem Rande parallel verlaufend. — Bei *Allosorus* BHDI. oder *Cryptogramma* BR. (M. s. Bd. I. t. 4 u. 23. HOOK. *gen. fil.* t. 5 u. 115) sind dagegen die Enden der Aderchen frei in den Rand verlaufend und entwickeln besondere kurze Fruchthaufen, welche, wie bei *Angiopteris*, in eine dem Rande parallele gemeinschaftliche Fruchtlinie zusammentreten. Das Laub nimmt, wie bei *Pteris*, nach dem Fruchtrande zu allmälig eine verschiedene Textur und, nahe dem Rande, wirklich häutige Beschaffenheit an.

Zu *Onychium melanolepis* zurückkehrend bemerke ich, dass Hrn. DECAISNE's Beschreibung seines *Allosorus melanolepis*, den er als auch von AUCHER-ELOY gefunden angiebt, so vollständig ist, dass man sich wundern muss, wie Hr. SPACH, auch wenn ihm die KIRSCHLEGER'sche Bemerkung unbekannt blieb, die Pflanze unberücksichtigt lassen konnte; da er sogar AUCHER's Exemplare als gesehen aufführt.

Der Wurzelstock, von dem ich zolllange Stücke vor mir habe, ist von der Dicke eines starken Rabenkiels, stielrund, dicht mit ½‴ langen, angedrückten, lanzettförmigen, starren, wulstig gestreckt-zelligen, schwarzen, gelb-gerandeten Spreublättchen bedeckt, am Ende öfters kurz verzweigt. An der Seite und nach Unten treten, bisweilen neben einigen wurzelartigen, rostbraun-filzigen Ausläufern, mit länglichen kleinen Knospen, (*Illustr. l. l. t.* 201.), starke, bis 3″ lange, gebogene, sparsam zaserige, matt-braune und rostfarbig**) behaarte Faserwurzeln hervor. Die zarten, ziemlich gedrängt stehenden Strünke sind am Grunde etwas aufsteigend, gebräunt und mit einzelnen pfriemlichen blassen Spreublättchen besetzt, meist von der Länge der Laubplatte, 3″, selten 4½″ lang, schwach vielbeugig, unten gewölbt, oben flach und ausgerinnt, im getrockneten Zustande von strohgelber Färbung. Die Spindeln gleichen dem Strunk und die Nebenspindeln sind sehr dünn, zusammengedrückt, gerandet. Das fein-häutige, biegsame Laub, von dreieckig-eirundem, kurz und etwas stumpf zugespitztem Umrisse und blass gelblich-grüner Farbe, ist dreifach-gefiedert-fiederschnittig, nach der Spitze einfacher. Die Hauptfiedern sind gestielt, abwechselnd, entfernt, besonders am bis 2″ breiten Grunde des Wedels, abstehend, oder wenig abstehend, vielbeugig, von schief dreieckig-eirundem Umrisse und stumpf. Die Fiedern

*) Diese mag am Ende des Kapitels kurz charakterisirt werden.
**) *Fusco-violacei*, wie Hr. DECAISNE, kann ich sie nicht nennen.

zweiter Ordnung entsprechen in Stellung, Form und Theilung den vorigen. Die Fiederchen, oder Fiedern dritter Ordnung, sind im Allgemeinen verkehrt-eirund, oder keilförmig, gestielt; die untersten fiederspaltig, die oberen mehr oder minder eingeschnitten, die unfruchtbaren Abschnitte meist dreitheilig, die Abschnittchen verdickt gerandet und von einfachen auf der Unterseite vortretenden Aderzweigen bis gegen die Spitze durchzogen, linienförmig, scharf zugespitzt und feinspitzig; die fruchttragenden gestielt, elliptisch-länglich, langgespitzt. Es sind demnach die fruchtbaren Fiederchen weniger getheilt als die unfruchtbaren, die Wedel übrigens selten ganz fruchtbar oder ganz steril; letzteres meist nur an den untersten Fiedern. An den fruchtbaren Abschnitten zeigen sich die Aderzweige der verschmolzenen Lacinulae fiederartig, oder dreitheilig und die Enden an dem Rande vereinigt. Vor dem Rande entsteht sowohl der linienförmige, selten unterbrochene Fruchthaufen als auch das, frühzeitig als getrennte, feine, dicht aufgedrückte und bis zur Mittelader reichende Haut erscheinende längliche Schleierchen. Dasselbe wird durch die vergrösserten Sporangien später gehoben und faltig; tritt aber an dem Innenrande nur wenig zurück. Es ist farblos und aus lockeren, unregelmässigen, gebogenen Zellen, welche am Rande zahnartig vortreten, zusammengesetzt (Fig. e). Sowohl Schleierchen als Fruchthaufen desselben Abschnitts sind selten von gleicher Länge und lassen sowohl die Basis als die Spitze des Abschnitts frei. Die nur in einer oder wenigen Reihen vorhandenen Sporangien sind kurz und dick gestielt, kugelig, aus einer gelblichen, mässig dicht zelligen Haut gebildet, von einem 21—22 gliedrigen, licht-gelben Ringe mit rothbraunen Scheidewänden umgeben und mit 9 ziemlich schmalen und ungleichen Querzellen der Mündung versehen. Die stumpf dreieckig-pyramidalen Sporen zeigen bräunliche dreischenkelige Naht und gebogene Nebenlinien.

Die bis jetzt aufgeführten ächten Arten der Gattung *Onychium* Klfs. (von Presl mit *Allosorus* verwechselt) sind, so viel mir bekannt wurde, folgende:

1. ***O. auratum*** Klfs. (*Pteris chrysocarpa* Hook. et Grev. *ic. fil. t.* 107.)
2. ***O. angustifolium*** Kze. (*Cheilanthes* HBK.)
3. ***O. japonicum*** Kze. (*pteridogr. Japon. ined. Trichomanes* Thunberg *O. capense* Klfs.)
4. ***O. lucidum*** Hook. *gen. fil. t.* 11 (*Leptostegia* Don.)
5. ***O. micropterum*** Hook. *l. l.* (*nomen*), (*Lomaria microptera* Br. *Hb.* Carmich.)
6. ***O. melanolepis*** Kze. (oben). Dazu füge ich als eine neue Art:
7. ***O. strictum*** Kze. *fronde subcoriacea, glabra, olivacea, opaca, ovata, obtusa, tripinnato-pinnatisecta; laciniis sterilibus cuneatis, pinnatifidis, trifidis incisisve, lacinulis oblongis, apiculatis; fertilibus majoribus, spathulato-ellipticis, acuminatis, apice sterili protracto sub-tridentato; soris abbreviatis, remotiusculis; rhachibus rigidulis, subcompressis, tenue marginatis, stipiteque mediocri s. longiusculo, semitereti, (in sicco) stramineo, sparsim minute fusco-paleaceis; stipitibus densis; rhizomate verticali, ferrugineo-paleaceo, radicoso.*

St. Yago de Cuba, in den Wäldern des Libanon-Gebirges. Im Mai 1844 von Hrn. J. Linden entdeckt und gesandt. Wedel 1—1½′ hoch.

Der hier diagnosirten Art steht *O. melanolepis* noch am nächsten; unterscheidet sich aber durch zarteren Bau, häutiges, vielbeugiges, licht-grünes Laub, längere und mehr genäherte Fruchthaufen, den Mangel der Spreublättchen im Verlaufe von Strunk und Spindeln und durch den horizontalen, schwarz-spreublättrigen, oft sprossentreibenden Wurzelstock in auffallender Weise. Durch die letzteren Merkmale ist die Art überhaupt leicht zu erkennen.

Erklärung von Tab. CIV. Fig. 2.

a. Ein abyssinisches fruchtbares Exemplar von ***Onychium melanolepis*** auf seinem Wurzelstock, von der Unterseite.
b. ein unfruchtbarer Wedel aus den Kotschy'schen Persischen Sammlungen, von der Oberseite. *a.* u. *b.* unvergrössert.
c. ein steriles und
d. ein fruchtbares Fiederchen; beide von der Unterseite, unter schwacher Vergrösserung.
e. Fragment eines Schleierchens, mässig vergrössert.
f. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen und
g. fünf Sporen. Unter starker Vergrösserung gezeichnet.

Doodya dives Kunze. *Tab. CV.*

D. fronde coriacea, glabra, obsolete venosa, ovato-oblonga, acuminata, basi remotius-, versus apicem densius et decursive-pinnata, demum confluente; pinnis patenti-divergentibus, oblongis, costa subtus prominula, utrinque, inprimis supra, canaliculata, margine cartilagineo undulatis, pungenti-serratis, inferioribus breviter petiolatis, auriculatis, subattenuatis, apice rotundato-obtusis, mucronatis, mediis superioribusque adnatis s. utrinque, inprimis deorsum, late decurrentibus, sublinearibus, falcatis, longe attenuatis, obtusis, ultimis apice frondis elongato, subsinuato confluentibus; soris subbiseriatis, lunatis, demum confluentibus; indusiis ab initio herbaceis; petiolis, rhachi, stipiteque mediocri s. longiusculo, angulato ebeneis, sparsim, hoc basi densius, nigrescenti-paleaceis; rhizomate oblique adscendente, nigro-paleaceo, radicoso, fibris nigro-villosis.

Doodya dives Kunze: in fil. Zolling. observat. contin. in Mohl u. Schlechtend. botan. Zeit. 1848. S. 144.

Getrockn. Samml. Zollinger coll. pl. Javan. No. 2810.

Auf Java von Hrn. Zollinger entdeckt und ohne nähere Angabe des Stand- und Fundorts eingesandt*).

Unter den, noch nicht zahlreichen, Arten der ächten Brown'schen Doodyen ist die vorliegende jedenfalls die ansehnlichste und ausgezeichnetste, auch die erste auf den ostindischen Inseln, sowie überhaupt im Westen der Südsee beobachtete Art.

Der unterirdische Stock von der Dicke eines Schwanenkiels ist schief aufsteigend, kurzästig, vielbeugig, soweit er nicht von Strünken und Faserwurzeln besetzt ist, besonders am treibenden Ende, mit lanzettförmigen, lang zugespitzten, aufrechten, glänzend-schwarzen oder braunschwarzen Spreublättchen dicht besetzt. Die im Verhältniss zur Grösse des Farrn ungewöhnlich starken, mehr als taubenkieldicken, bis 6″ langen und längeren Faserwurzeln sind zahlreich, fest, holzig, stark vielbeugig und gedreht, mit entfernten, dünnen Zweigen besetzt, matt-braunschwarz und stellenweise dicht mit rein schwarzen oder schwarzbraunen langen, verfilzten Haaren bedeckt. Die sehr dicht und abwechselnd stehenden Strünke sind am Grunde von der Dicke eines Rabenkiels, verdünnen sich aber bald bis zum Durchmesser von $^2/_3$ oder $^1/_2$‴, sind 7 — 12″ hoch, schwach hin- und hergebogen, ziemlich stielrund, auf der Oberseite etwas flach und aus-

---

*) Im Leipziger botanischen Garten hat der 1847 aus Sporen von Java erzogene interessante Farrn jetzt, im Mai 1848, die ersten fruchtbaren Wedel gebildet. Der Strunk derselben ist noch purpurfarben.

gerinnt, auf der Aussenfläche chagrinartig, mit zerstreuten, lanzett-pfriemförmigen, schwarzbraunen Spreublättchen, welche an der Basis der älteren Strünke, und an jüngeren durchaus, dichter stehen und etwas grösser sind, besetzt. Die Farbe des Strunks ist am Grunde durchaus ein mattes Kohlenschwarz, in den höheren Theilen nur theilweise, indem die flache Oberseite neben der Rinne unterwärts schmäler, dann breiter ledergelb gefärbt erscheint. An jungen Wedeln ist der Strunk über der Basis durchaus von röthlich-gelber Färbung. Die Spindel theilt in ihrer unteren Hälfte diese Beschaffenheit des Strunks und ist nur sanft verdünnt, in der oberen Hälfte, besonders nach der Spitze zu, geht aber, auch auf der Unterseite, die schwarze Färbung allmälig in die ledergelbe über und die an der Spindel selteneren und kleineren Spreublättchen verschwinden gänzlich. Die Laubplatte, zwischen 9 — 18″ lang und 3½ — 5″ breit, ist im Umrisse eirund-länglich zugespitzt, in der unteren Hälfte gefiedert, in der oberen durch Herablaufen der Fiedern allmälig fiedertheilig und die verlängerte Spitze buchtig. Die unteren Fiedern der sterilen Wedel sind 2½ — 2¾″ lang und am Grunde bis 7‴ breit, kurz gestielt, die Stiele von der Beschaffenheit der Spindel, ziemlich entgegengesetzt, etwa zollweit entfernt, aufrecht-abstehend, aus etwas herzförmiger, schwach und stumpf geohrter Basis aufgebogen, länglich, stumpf und stachelspitzig, am knorpelig verdickten Rande gewellt, steif, fast stechend sägezähnig, von einer feinen unten weit vorstehenden, seicht, oben tiefer gerinnten Mittelrippe durchzogen, mit auf der Unterseite des lederartigen festen Laubes deutlicher vortretenden, aufrecht-offenstehenden Adern, welche, in der Weise dieser Gattung, zweireihige Maschen bilden und deren Enden in die Spitzen der Randzähne auslaufen. Die mittleren sterilen Fiedern sind kürzer, schmäler, aufsitzend, angewachsen und an der Spindel, besonders nach Unten, herablaufend, in der verlängerten, gebuchteten Wedelspitze endlich verschmelzend. Die entweder durchaus gleichförmig, oder am Grunde sparsamer und unvollkommener fruchttragenden Wedel zeigen, wie gewöhnlich, schmälere und verhältnissmässig längere, auch, besonders am Wedelgrunde, bis auf 1½″ abstehende, entferntere und nach der Spitze stärker verengte und gebogene Fiedern als die sterilen Wedel. Die mittleren und oberen fruchtbaren Fiedern sind unterwärts in einen breiteren, auch meist von Fruchthaufen besetzten Lappen und zugleich länger herablaufend. Die Adern der fruchttragenden Fiedern sind mehr abstehend als aufrecht-abstehend. Die rostrothen, gewölbten Fruchthaufen sind an den eingebogenen Enden der Hauptmaschen regelmässig entwickelt, bis linienlang, mondförmig, der Mittelrippe meist sehr genähert, oft auch etwas entfernt davon, gegen die Fiederspitze zu werden sie kleiner. Die der zweiten Maschenreihe sind nothwendig häufiger und kürzer, oft nur halb so lang als die ersteren, in einer unregelmässigeren Linie stehend, nicht selten, besonders am Grunde, gegen die Spitze des Wedels und den Grund der Fiedern zu, völlig unentwickelt. Bei sehr reich fructificirenden Fiedern fliessen im späteren Alter die Fruchthaufen in einander, oder berühren sich doch. Die der Form und Grösse der Fruchthaufen entsprechenden Schleierchen zeigen anfangs krautartige Beschaffenheit und blassgrüne Färbung, werden aber später von dem ungleich ausgeschweiften Rande her dünner und endlich bräunlich gefärbt. Sie bestehen aus einem Gewebe kleiner, unregelmässiger Zellen mit dicken Wänden. Die Sporangien sind gedehnt-kugelig, oder verkehrt eigestaltig, aus einer locker-, in der Mitte dichter-zelligen gelblichen Haut mit 7 ziemlich schmalen etwas dunkleren Mündungszellen gebildet, von einem hellgelben 15 — 16 gliedrigen Ringe mit rothbraunen Scheidewänden und Innenrande umgeben und auf einem nach Oben verdickten Stiele, von der Länge des Sporangiums, befindlich. Die sehr kleinen Sporen von wechselnder kugeliger oder ellipsoidischer Gestalt, mit warziger Aussenhaut, lichter oder dunkler braun gefärbt.

Die Farbe des Laubes ist an dem getrockneten Farrn auf der Oberseite ein schwach-

bläuliches, etwas schimmerndes, auf der Unterseite ein bleicheres, mehr mit Gelb gemischtes Grün*).

In der Tracht gleicht unsere Art noch am meisten der ***Doodya caudata*** Br., von welcher ***D. rupestris*** Kaulf. Sieber (*syn. fil.* No. 114) nicht wesentlich verschieden scheint. ***D. dives*** ist aber ein mehr als doppelt grösserer Farrn und durch die in der Regel zweireihig entwickelten Fruchthaufen, durch das dicke, ästige und stark bewurzelte Rhizom davon, sowie von allen anderen bekannten Arten leicht zu unterscheiden.

Mit ***Woodwardia auriculata*** Bl. *enum. p.* 196, welche, obgleich (nach Moritzi Verzeichn. p. 110 sub. No. 351 z) von Hrn. Zollinger aufgefunden, mir doch noch gänzlich unbekannt ist, scheint nach der gegebenen Diagnose unsere Pflanze nichts gemein zu haben.

Erklärung von Tab. CV.

a. Ein Exemplar der ***Doodya dives*** mit dem Wurzelstocke, einem entwickelten fruchtbaren Wedel, von der Unterseite gesehen, und einem jugendlichen, theilweise noch eingerollten Wedel.
b. der untere Theil eines unfruchtbaren Wedels, von der Oberseite gezeichnet.
c. auf einem Fragment der Spindel eine reich fruchtbare und desshalb mehr zusammengezogene untere Fieder mit überreifen, zusammengeflossenen Fruchthaufen. Von der Unterseite.
a.—c. in natürlicher Grösse.
d. Fragment vom Grunde einer sterilen Fieder und
e. einer Spitze, beide schwach vergrössert, um, mit der folgenden Figur, Aderung und Zähnung des Randes deutlich zu machen.
f. ein fruchtbares Stück aus der Mitte einer Fieder, von der Unterseite gesehen, mit regelmässigen, zweireihigen Fruchthaufen und ihren Schleierchen, im jüngeren Zustande, ebenfalls schwach vergrössert, zur Erläuterung der Aderung und Einfügung der Fruchthaufen.
g. ein Schleierchen besonders, stärker vergrössert, um den zelligen Bau desselben zu zeigen.
h. ein geschlossenes Sporangium, auf seinem Stiele, von der Seite gesehen und
i. vier Sporen. Beide stark vergrössert.

Dicksonia ordinata Kaulfuss. *Tab. CVI.*

D. fronde vasta, membranacea, supra glabra, subtus ad costas, nervos venasque ferrugineo-pubescente, subtripinnata; pinnis primariis brevissime petiolatis, remotis, lanceolato-oblongis, acutis, secundariisque sessilibus, regulariter approximatis, contiguis, oblongis, attenuato-caudatis, divergentibus; pinnulis (laciniisve) e basi integerrima, adnato-decurrente, sursum truncata, subauriculata trapezoideis, pinnatifido-inciso-dentatis, apice crenatis, supremis diminutis, dentiformibus, laciniis truncatis, subemarginato-dentatis, in sinu mono-sorophoris; soris minutis, in pinnulis inferioribus subsenis, rhachibus primariis et secundariis strictis, supra sulcatis, in sulco ferrugineo-hirtulis, tertiariis marginatis stipiteque glabris; rhizomate.....

*) Der lebende gebauete Farrn im jugendlichen Zustande zeigt ein auf der Oberseite dunkelgrünes, auf der Unterseite matt- und bleichgrünes Laub, purpurrothe Spindel und Strunk, jene am Grunde, diesen durchaus mit kleinen abstehenden bräunlichen Spreublättchen besetzt. Die Fruchthaufen sind auf dem nur spannenlangen Wedeln schon in doppelter Reihe entwickelt und von tief braun-schwarzer Färbung.

Dicksonia ordinata KAULFUSS enum. filic. p. 226.
— — SPRENGEL syst. veget. IV. p. 123.
— — HOOKER spec. filic. I. p. 75.

Auf Portoricco, von VENTANAT (Herb. KAULFUSS-ROEMER.!). — In Westindien, ohne nähere Angabe des Orts, von WEST gesammelt und als Trichomanes bezeichnet (im LEHMANN'schen und daraus im eigenen Herbar.). Immer nur einzelne Fiedern mit Theilen der Spindel oder des Strunks. Der Wurzelstock ist noch unbekannt.

Es ist mir stets erfreulicher, eine früher aufgestellte, aber nur wenig bekannte Art erläutern als eine völlig neue beschreiben zu können. Wie im letzten Hefte des 1. Bds. ***Dicksonia strigosa***, die aber eine ***Davallia*** ist, zu den von Hrn. HOOKER nicht erkannten Pflanzen gehörte: so wird auch die vorliegende von ihm nur mit den wenigen Worten erwähnt, welche KAULFUSS darüber gesagt hat. — Da ich meine Art mit den Originalexemplaren verglich und mir von Hrn. v. ROEMER eine Fieder mit wohlerhaltener Spitze zum Abbilden mitgetheilt wurde, kann über die Aechtheit der ***D. ordinata*** kein Zweifel stattfinden.

Die untersuchten Strunk- und Spindelfragmente lassen mit den Fiedern auf eine beträchtliche Grösse des Farrn schliessen und er mag wohl, ähnlich der ***D. tenera*** PRESL und anderen verwandten Arten, wenigstens Mannshöhe erreichen.

Der Strunk ist gänsekieldick und geht allmälig in die rabenkielstarke Spindel über. Beide sind etwas flachgedrückt, stumpfkantig, auf der Oberseite tief und doppelt ausgerinnt, mit einem zwischen beiden Furchen vortretenden Wulste, in den Furchen und an der Einfügung der sehr kurzen und verdickten Fiederstiele rostroth kurzhaarig, sonst ziemlich kahl; aber matt, fein gestrichelt, von röthlich-ledergelber Farbe. Die bis zur Basis von der Laubsubstanz gerandeten Nebenspindeln zweiter Ordnung sind sehr dünn und flach, kahl, auf der Oberseite mit einer lichtgelb gefärbten seichten Rinne versehen und neben derselben gestreift; dagegen auf der Unterseite flach und röthlich-feinhaarig. Die ausgebreiteten, kaum etwas offenstehenden Hauptfiedern sah ich bis 18″ lang und meistens 6″ breit. Sie sind von lanzettförmigem Umriss, ziemlich steif, sehr regelmässig mit aufsitzenden, abwechselnden, genäherten, einander fast berührenden, ausgebreiteten Fiedern zweiter Ordnung, etwa 30 an jeder Seite, besetzt. Diese sind regelmässig in der Mitte 3″ lang und ³/₄″ breit, die untersten etwas kürzer und die gegen die Fiederspitze zu stehenden allmälig kleiner und schmäler, einfacher und endlich in einem kleinen länglichen, gelappten Endfiederchen zusammenfliessend. Ihr Umriss ist aus wenig verengter Basis länglich, über der Hälfte ziemlich schnell verengt und dann in eine ³/₄″ lange, schmale, eingeschnitten-gezähnte Spitze auslaufend. Diese Fiedern zweiter Ordnung sind wieder bis zu der gedachten Spitze unvollkommen gefiedert oder tief fiedertheilig, da ein nach Oben zu breiterer Laubrand an der Spindel hinläuft. Die Fiederchen aus schiefer, angewachsen-herablaufender, nach Unten keilförmiger, nach Oben gestutzter und zugleich geohrter Basis trapezenförmig, abstehend, in der Fiedermitte, etwa 12 an jeder Seite des Spindelchens, regelmässig abwechselnd gestellt, genähert und fast mit den Rändern sich berührend. Sie sind 4‴ lang und 2¹/₂‴ breit, fast gänzlich übereinstimmend, nur das unterste jeder Seite ein wenig kleiner und die oberen gegen die Spitze zu allmälig an Grösse abnehmend. Der Rand ist am Grunde ganz, an dem mehr gestutzten als zugerundeten Ende gekerbt, an den Seiten fiederartig-eingeschnitten-gezähnt, die Zähne länglich, stumpf, durch weite Buchten gesondert, regelmässig drei an jedem Rande, die des Oberrandes grösser, mehr aufgerichtet, besonders der erste, ein Oehrchen bildende, am grössten, oft etwas sichelartig gebogen, an dem etwas erweiterten und gerundeten Ende stumpf gekerbt, die beiden fol-

genden schmäler, weniger gebogen und ganzrandig. Die 3 oder nur 2 Zähne des Unterrandes kleiner, mehr nach der Spitze gerichtet, angedrückt, schwachsichelig, stumpf, ganzrandig. Der etwas verdickte Rand der Fiederchen überhaupt ist schwach zurückgebogen. Durch jedes derselben läuft ein schwach vielbeugiger Mittelnerv. Von ihm aus geht in jeden der Zähne des Unterrandes, in ziemlich aufrechter Richtung, eine Gabelader, deren unterer Zweig sich oft nochmals spaltet, die aber, wie bei sämmtlichen Zähnen, den Fruchthaufen trägt. Am Oberrande theilt sich im untersten Zahne die Ader fiederartig, der obere Zweig nach Innen gabelig. Der untere mehr nach Aussen gekrümmte Zweig trägt den Fruchthaufen; nur einmal sah ich einen zweiten an dem folgenden Zweige auf einem vorstehenden Kerbzahne entwickelt. In die beiden anderen Zähne des Oberrandes gehen nur einfach gabelige Adern, oder die untere Ader des zweiten Zahns ist nochmals getheilt. In das stumpfe Ende der Fiederchen dringen regelmässig drei einfach gabelige Zweige, vier nur dann, wenn der letzte Zahn des Unterrandes damit verschmolzen ist. Sämmtliche Aderzweige erscheinen in der häutigen, ziemlich dichten und gesättigt-grünen, auf der Oberseite dunkleren Laubsubstanz deutlich, treten auf der Oberseite mehr hervor und endigen kolbig-verdickt vor dem Rande. Die verdickten Enden sind auf der Oberfläche als kleine ledergelbe, wulstige Erhabenheiten wahrzunehmen. Die in den Buchten sich entwickelnden Fruchthaufen sind in ziemlich regelmässiger Zahl an der unteren Hälfte der Fiederchen vorhanden, gewöhnlich 6 oder 5, höchst selten 7; an den oberen Fiederchen nehmen sie allmälig an Zahl ab; zuerst fehlen sie an den verkleinerten Zähnen des Unterrandes, und dann an den vorderen des Oberrandes, so dass endlich in der Wedelspitze nur einer an der Bucht des Zahns übrig bleibt und zuletzt auch dieser fehlt. Die Fruchthaufen mit ihren Schleierchen sind verhältnissmässig klein, kugelig; das ächte Schleierchen häutig, bräunlich-gelb; das falsche ein rauher, dunkelbrauner Laublappen, in dem man das Aderende als ein ledergelbes halbkugeliges Wärzchen bemerkt. Die verhältnissmässig grossen, aber nicht zahlreichen Sporangien sind auf einem starken und gegliederten, mässig langen Stiele stehend, zusammengedrückt-kugelig, aus feiner, lockerzelliger, gelblicher Haut mit 8 oder 9 breiten Querzellen der Mündung bestehend und von einem schwefelgelben, 14—15 gliedrigen, stumpfen Ringe mit rothbraunen, dünnen Scheidewänden und Innenrande umgeben. Die Sporen sind stumpf-dreieckig, mit mehr oder minder eingebogenen Kanten, an der Aussenseite warzig, an den Innenseiten nur mit der dreischenkeligen Naht bezeichnet.

Durch den steifen Habitus und die sehr regelmässige Stellung der Fiedern und Fiederchen, welche den Namen ***D. ordinata*** veranlasste, sowie durch die Zahl der Fruchthaufen, ist diese Art auf den ersten Blick von den verwandten zu unterscheiden. Zunächst steht sie wohl bei ***D. dissecta*** Sw.; diese Art ist jedoch durch dickeres, mehr lederartiges Laub, entfernter stehende, weniger lang zugespitzte Fiedern zweiter Ordnung, durch mehr offenstehende Fiederchen; besonders aber durch mehr als doppelt grössere, überzwerche, unregelmässig gestellte Fruchthaufen zu unterscheiden. Auch ***D. anthriscifolia*** Kaulf. ist einigermaassen ähnlich; aber weit schlaffer und die Adern sind auf der Unterseite behaart.

Erklärung von Tab. CVI.

a. Ein Stück der Hauptspindel von ***Dicksonia ordinata*** aus den West'schen Sammlungen, mit dem unteren Theile einer Fieder, von der Oberseite gesehen.

b. der obere Theil einer fruchtbaren Fieder aus dem Kaulfuss-Roemer'schen Herbarium, von der Unterseite gezeichnet.
a. u. *b.* in natürlicher Grösse.

c. das Fragment einer Fieder zweiter Ordnung, mit einem Stücke des Spindelchens und einem

unteren normalen fruchtbaren Fiederchen, von der Unterseite, um Aderung und Fruchthaufen mit den Schleierchen zu erläutern, schwach vergrössert.

d. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite,

e. ein ähnliches geöffnet, ebenso.

f. vier Sporen.

d.—f. stark vergrössert.

Davallia sessilifolia Blume. *Tab. CVII.*

D. fronde tenuiter coriacea, glabra, cordato-oblonga, acuminata, profunde pinnatifida, costata; laciniis patulis, subcontiguis, oblongis, leviter falcatis, obtusis, venosis, superius dentatis, apice sorophoris, infima latiore, obliqua, deorsum lobato-pinnatifida; soris in apice laciniarum subsenis; indusiis magnis, e basi cuneata rotundatis s. apice subtruncatis; stipite brevissimo, marginato, (raro brevi, gracili), basi paleaceo; caudice filiformi, longissimo, subramoso, repente s. pendulo, flexuoso, squarroso-paleaceo, paleis e basi adpressa, ovata, sphacelata lineari-subulatis, rigidis, ferrugineo-fuscis.

Davallia sessilifolia Blume enum. pl. Jav. II. p. 231.
— — Hooker spec. filic. I. p. 154.
— — Kunze in Mohl u. Schlechtendal botan. Zeitung VI. (1848) Sp. 215.

Auf Bäumen in Berggegenden von Salak auf Java Hr. Blume. — Bei Merapi, an südlichen Abhängen auf 4000′ Höhe, von Bäumen herabhängend im April, ohne Früchte, und über Tapos, bei 3000′ Höhe, im Juni, reich mit Früchten Hr. Junghuhn (im Göppert'schen Herbarium und daraus im eigenen). Nach Hrn. Moritzi (Verzeichn. p. 108) ist diese Art auch von Hrn. Zollinger (No. 1893) auf Java gesammelt worden; es sind mir jedoch Exemplare aus dieser Hand nicht zu Gesicht gekommen.

Obgleich Originalexemplare sich in keiner mir bekannten Sammlung befinden, die Fruchthaufen unseres Farrn nicht wohl nierenförmig und die Laubabschnitte kaum länglich-linienförmig zu nennen sind; so kann ich, bei den sonst auffallenden Kennzeichen der, auch Hrn. Hooker unbekannten Art doch nicht an der Richtigkeit meiner Bestimmung zweifeln.

Durch den oft bis 4′ langen, kriechenden, oder von den Bäumen herabhängenden, sparsam lang- und gabelig-verzweigten, vielbeugigen, fadenförmigen, sparrig-spreublättrigen Stock von der Stärke eines schwachen Rabenkiels zeichnet sich unser Farrn von allen Arten der Gattung mit fiedertheiligem Laube sogleich aus und stimmt nur mit dem Stocke der, durch ungetheilte sterile Wedel ausgezeichneten *D. heterophylla* überein. Eigentlich hängend scheint aber letzterer nicht zu sein. (Ex. v. Cuming No. 335 u. Hook. et Grev. *ic. fil. t.* 230.). Die Spreublättchen an dem Struncke beider Arten sind sehr ähnlich: bei *D. sessilifolia* am Grunde eirund, im Discus, der Anheftungsstelle, verdickt, etwas gewölbt und schwarzgefärbt, an dem Saume häutig rothbraun, am Rande fein und weiss gewimpert. Vom angedrückten Grunde aus verengt sich das Spreublättchen schnell in einen aufgerichteten, 8—9mal so langen, unten lanzett-linienförmigen, am Rande eingerollten, an der oberen Hälfte haarförmigen, vielbeugigen, etwas steifen, rostrothen, später braunen Fortsatz. (Die Spreublättchen von *D. heterophylla* weichen dadurch ab, dass sie aus mehr elliptischem oder verkehrt-eiförmigem Grunde mit dunkelbrauner Scheibe sich allmälig in einen ähnlichen abstehenden, gleichgefärbten, aber mehr flachen und gewimperten

Fortsatz verlängern. Im Allgemeinen treten die Wedel einzeln, in meist $^{1}/_{2}$ — 1″ weiten Entfernungen, aus dem Stocke hervor. Der walzenrunde, 1 — 2‴ hohe, stehenbleibende Laubansatz ist von, denen des Stocks völlig gleichenden, offen-abstehenden Spreublättchen bedeckt und es erscheint dadurch der Stock, nach dem Abfallen der Wedel, gleichsam knotig. Diesen Insertionspunkten der Wedel gegenüber, jedoch auch an anderen Stellen, entwickeln sich, einzeln oder zu zweien, bis zolllange dünne und feste, vielbeugige, sparsam und meist nur am Ende verzweigte, schwarzbraune Faserwurzeln. An sterilen Exemplaren unserer Art ist der Strunk 1 — 1$^{1}/_{4}$″ hoch und die Laubplatte nahe 3″ lang und bis 1″ breit. An fruchtbaren ist der Strunk kürzer und der Umfang des Laubes geringer. Der Strunk der letzteren schwankt zwischen 1$^{1}/_{2}$ und 4‴ Höhe, ist etwas flachgedrückt, kaum $^{1}/_{3}$‴ breit, von der herablaufenden Laubsubstanz gerandet, oft etwas gedreht, kahl, von der Farbe des Laubes. Die dünn lederartige, oben tiefgrüne, unten mehr hell- und mattgrüne Laubplatte ist meist nur 1$^{3}/_{4}$ — 2″ lang und 7 — 10‴ breit, aus deutlich herzförmig eingeschnittener Basis änglich, zugespitzt, tief fiedertheilig, an der Spitze zusammenfliessend. Die Fiederlappen, 10 — 12 deutliche an jeder Seite, ziemlich entgegengesetzt, die unteren abstehend, die mittleren und oberen allmälig mehr offenstehend, die meisten länglich, etwas, aber wenig bemerkbar, sichelartig gebogen, am Ende stumpf, gedrängt, mit engen, etwas stumpfen Buchten, die unteren meist bis 5‴ lang und gegen 2‴ breit, nur die unterste in Form und Grösse abweichend, wie weiter unten angegeben werden soll; alle knorpelartig gerandet, der kaum etwas zurückgebogene Rand oberhalb der Basis stumpf gezähnt; die Aderung deutlich, besonders auf der Unterseite vortretend. Die von der flachen, beiderseits, besonders oberhalb, vortretenden, schwach vielbeugigen Mittelrippe ausgehenden Rippchen, oder Hauptnerven, hin- und hergebogen, fiederartig aufrecht-offenstehende, meist in der Mitte gabelig getheilte, nur am Grunde der Unterseite oft ungetheilte Adern ausschickend, welche sich nahe vor dem Rande und ohne Verdickung endigen. Der unterste Fiederabschnitt jeder Seite ist von stumpf-dreieckigem Umriss, mehr als doppelt so breit, wie die übrigen, am Grunde ausgeschnitten und an dem Strunke anfangs keilförmig, dann als ein schmaler Laubrand herablaufend, an dem Unterrande fiedertheilig, der erste Abschnitt 3‴ lang, schief nach Unten und Aussen gerichtet, länglich, stumpf, gegen das Ende und an demselben gezähnt und mit besonderen fiedertheilig-gabeligen Adern durchzogen, während die folgenden Abschnitte mehr vorgezogene Lappen, oder stumpf-verlängerte Zähne sind, die ihre Adern meist von den Hauptnerven des Fiederabschnitts unmittelbar erhalten. An fruchtbaren Wedeln sind die Zähne des Randes hier und überhaupt etwas schärfer und mehr eingebogen als an unfruchtbaren.

Die Früchte entwickeln sich an den Enden der Abschnitte vom Grunde des Laubes aus meist regelmässig bis in die Wedelspitze, zuweilen fehlen sie aber auch an den unteren Abschnitten und an der Spitze; oder an einzelnen Abschnitten unterhalb der letzteren. An den Nebenlappen der untersten Abschnitte habe ich sie nie bemerkt. An den grössten Abschnitten sind meist 6 Fruchthaufen vorhanden, oder nur 5, oder 4; an den kleineren 3 oder weniger, an den Zähnen der Wedelspitze meist nur 1. Sie stehen am Ende der gewöhnlich einfachen Adern, bisweilen läuft aber der äussere sterile Aderzweig an oder unter dem Rande der Indusien fort und über dieselben hinaus. Die Schleierchen sind verhältnissmässig gross, so dass wenig Raum zwischen ihnen bleibt, ziemlich gewölbt, keilförmig, aus der Ader erweitert, am Ende flach-gerundet, bisweilen fast gestutzt, fest, doch mehr häutig als lederartig, und durchscheinend, aus gereiheten, unregelmässigen gestreckt-viereckigen Zellen zusammengesetzt, und desshalb fein längsgestreift, von bleicher, gelblicher Färbung. Sie werden von den Fruchthaufen nur wenig gehoben. Letztere sind klein, etwas überzwerch und von wenig zahlreichen, sehr lang gestielten, ziemlich kugeligen

Sporangien aus einer locker-zelligen, blassgelblichen Haut mit 7 kurzen Mündungszellen gebildet. Der wenig über den Scheitel reichende, stumpf endigende Ring ist schwefelgelb, aus 13 Gliedern mit rothbraunen Scheidewänden und Innenrande zusammengesetzt. Die stumpf mondförmigen Sporen zeigen eine zellige Oberfläche mit blassen bräunlichen Wänden.

Von den in Bezug auf die Bildung der Wedel zunächst verwandten Arten ***D. pedata***, ***longula*** und ***alpina*** unterscheidet sich die ***D. sessilifolia*** durch das dünne, schmälere und gestrecktere Laub, den sehr dünnen, meist ganz kurzen und gerandeten Strunk, sowie durch die unverhältnissmässig grösseren Schleierchen, andere Kennzeichen nicht zu erwähnen.

Erklärung von Tab. CVII.

a. Ein unfruchtbares Exemplar der ***Davallia sessilifolia*** mit getheiltem Stock und ungewöhnlich grossen, zum Theil lang gestielten Wedeln, von der Oberseite gesehen.
b. ein junges Exemplar des Stocks mit vier unfruchtbaren Wedeln der gewöhnlichen kurz gestielten Form, von der Unterseite.
c. ein erwachsenes Exemplar mit dem Ende des Stocks, drei jugendlichen, unfruchtbaren und sechs fruchtbaren Wedeln, von der Unterseite gezeichnet.
a.—c. in natürlicher Grösse.
d. ein Fiederabschnitt von der Unterseite mit 5 von den Schleierchen bedeckten Fruchthaufen, um die Aderung deutlich zu machen, schwach vergrössert.
e. die Spitze eines Abschnitts mit drei Indusien, stärker vergrössert.
f. ein Schleierchen besonders, zur Erläuterung des Zellenbaues, noch etwas mehr vergrössert.
g. ein Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite, und im geschlossenen Zustande.
h. vier Sporen.
g. u. *h.* unter starker Vergrösserung.

Davallia pentaphylla Blume. *Tab. CVIII.*

D. fronde coriacea, rigida, glaberrima, nitida, discolori, obsolete venosa, striolata, ovato-elliptica, ternata s. quinato-pinnata; pinnis suboppositis, brevi-petiolatis, lanceolatis, subacuminatis, basi inaequali cuneatis, integerrimis, reliquo margine serrulatis, fertilibus angustatis; indusiis oblongis, truncatis, margini approximatis; stipite brevi, glabro; caudice valido, repente, brevi-ramoso, flexuoso, squarroso-paleaceo, paleis e basi adpressa, ovata, sphacelata lineari-subulatis, rigidis, ferrugineo-fuscis.

Davallia pentaphylla Blume enum. pl. Jav. II. p. 232.
— — Hooker spec. filic. I. p. 163.
— — Kunze in Mohl u. Schlechtendal botan. Zeitung, IV. (1846) Sp. 458.
Getrocknete Samml. Zollinger pl. Jav. No. 1778.

In den javanischen Provinzen Bantam, Tjanjor etc. Hr. Blume. Auf Java ohne näher angegebenen Standort und in der Provinz Bantong Hr. Zollinger (Hb. Zoll. u. Mor. u. Kze. 841 z.). Auf dem Berge Plawangang, südlich von Merapi, zwischen 3—4000′ Höhe an Baumstämmen im April mit Früchten und in Wäldern des Bergs Rentang im Juni, steril; Hr. Junghuhn (Hb. Göppert.)

Obgleich die Blume'sche Art mit gedreiten fruchtbaren Wedeln beschrieben wird, wie ich sie noch nicht gesehen habe, ist an der Uebereinstimmung mit unserer Pflanze doch nicht zu

zweifeln. Diese scheint übrigens selten vorzukommen und von Hr. HOOKER nicht beobachtet zu sein, da nur BLUME's Angaben wiederholt wurden. Die einzige verwandte Art der Gattung ist *D. triphylla* HOOK. (*spec. filic. I. p.* 162. *t.* 46. *A.*) aus Sincapore (CUMING No. 366); aber durch anliegenden spreublättrigen Stock, stets gedreites Laub, ganzrandige, stumpfere, deutlich und gabelig geaderte Fiedern, sowie dichtgedrängte Hüllen sehr verschieden.

Der kletternde Stock, von dem ich 16 u. 17″ lange Exemplare sah, ist von der Stärke eines Gänse- oder Schwanenkiels, vielbeugig, sparsam und kurz verzweigt, wie die vorhergehende Art durchaus dicht mit am Grunde eirunden, jung gelben, später rothbraunen, in der etwas vertieften Mitte schwarzen, dann schnell verengten, linien-pfriemförmigen aufgerichteten Spreublättchen besetzt. Er verdünnt sich nach dem treibenden Ende zu und ist hier licht rostroth; an älteren Theilen braun oder schwarzbraun. An der Unterseite des Strunks treten zahlreiche einzeln, oder mehr büschelweise stehende mässig lange, feine, stark verzweigte schwarzbraune Faserwurzeln hervor. Die Wedel stehen in bald grösseren, bald geringeren Entfernungen einzeln an der Oberseite des Strunks auf einem kurz konischen, wenig vortretenden, mit Spreublättchen bedeckten Laubansatz. Der Strunk ist an völlig entwickelten Wedeln von der Stärke eines Taubenkiels, meist etwas gebogen, oder schief aufsteigend, 1³/₄—5″ hoch, stumpfkantig, auf der Oberseite gerinnt, kahl, am Grunde oft etwas gedreht, von matter ledergelber oder schmutzig rothbrauner Färbung. Die Wedel sind im jugendlichen Alter, selten, nach BLUME auch im fruchtbaren Zustande, gedreit, mit aufsitzenden elliptischen oder verkehrt-eirunden, stumpfen Seitenfiedern und doppelt grösserer und gestielter Endfieder, durch deren Theilung der Wedel in den entwickelten fünfzählig-gefiederten Zustand übergeht. In diesem ist der Umriss eirund-elliptisch, zugespitzt, und der Wedel 3¹/₂—5″ lang und 3¹/₂—4″ breit. Die Spindel gleicht dem Strunke und ist wenig verdünnt. Die Fiedern befinden sich auf kurzen Stielen ziemlich entgegengesetzt, bei ¹/₂—³/₄‴ Entfernung, in abstehender oder offenstehender Richtung. Die Textur des Laubes ist fest lederartig, steif, mit wenig sichtbaren Adern, dicht, fein und undeutlich gestreift; die Farbe oben tiefgrün, unten im trocknen Zustande etwas schimmernd, röthlich oder weisslich-grün. Die Seitenfiedern 1³/₄—2³/₄″ lang und 5—6‴ breit, aus schief keilförmiger, ganzrandiger Basis lanzettförmig, spitz, oder kurz zugespitzt; von einer starken, auf der Oberseite gewölbter vortretenden Mittelrippe durchzogen, der deutlich verdickte und umgeschlagene Rand fein und ungleich, an der Spitze grösser und regelmässig sägezähnig. Die unpaarige Fieder weicht nur durch meist beträchtlichere Grösse (Länge bis 3¹/₂″, Breite bis 8‴), verlängerte Spitze und durch die an dem längeren Blattstiele herablaufende Basis von den Seitenfiedern ab. Einmal sahe ich dieselbe oberwärts fruchttragend und desshalb verengt, unten steril und von der gewöhnlichen Breite. Der fruchtbare Wedel entspricht im Wesentlichen dem unfruchtbaren und weicht nur durch schmälere und gestrecktere, nach der Spitze länger und sanfter verengte Fiedern ab, welche bei 3—4″ Länge nur 3—5‴ grösste Breite zeigen. Gewöhnlich sind sämmtliche Fiedern nahe vom Grunde bis vor die Spitze fruchtbar. Das selten vorkommende Verhältniss einer Endfieder, welche von Oben aus bis über die Hälfte herab Früchte trug, ist so eben bei Beschreibung der sterilen Fiedern erwähnt worden. Die von der Mittelrippe in aufrecht-offenstehender Richtung abgehenden, dann nach Aussen gebogenen, von einander entfernten Adern, mit denen die oben gedachten feinen und dichten Streifen der Textur parallel gehen, verdicken sich dicht hinter der Mitte und tragen hier Schleierchen und Fruchthaufen. Es scheint zugleich eine Gabelung der Ader hier einzutreten und das Schleierchen zwischen dieser Gabelung im jüngeren, noch mehr häutigen Zustande gleichsam ausgespannt zu sein. Wenigstens sieht man an dem jungen Schleierchen bei durchfallendem Lichte diese Gabelzweige oberhalb desselben bis nahe vor den verdickten Rand fort-

laufend. Das Schleierchen ist länglich und gestutzt, oder halb becherförmig, anfangs, besonders in dem abgestutzten Ende, ziemlich dünn und durch das Trocknen in der Mitte einsinkend. Später wird es lederartig, gewölbt, erscheint dem Rande genähert, stets aber etwas schief gegen denselben gestellt und zeigt eine mehr schwärzlich-braune Färbung. Der dem Schleierchen entsprechende und von ihm bedeckte Theil der Laubsubstanz erscheint auf der Oberseite der Fieder etwas aufgetrieben und der Farbe nach verändert. Die Zellen, aus denen das Schleierchen besteht, sind gestreckt-viereckig, von etwas ungleicher Form, aber gross und die Wandungen sind geschlängelt. Die aus wenig Sporangien gebildeten Fruchthaufen scheinen das Schleierchen besonders durch die sehr beträchtliche Verlängerung ihrer Stiele, welche mehr als doppelt so lang als das Sporangium selbst, nach unten zu verdünnt und mit 5 Scheidewänden versehen sind, allmälig durch ihr Vorrücken vom Grunde nach der Mündung auszudehnen. Die Form der Sporangien ist verkehrt-eigestaltig, sehr stark zusammengedrückt. Die Zellen der bleich-gelben Haut sind gedehnt und locker, die 7 Zellen der Mündung etwas dunkler gelb, schmal und die unterste derselben dreieckig, am grössten. Der schwefelgelbe, gewölbte Ring zeigt 18 Glieder und sehr dünne, rothbraune Scheidewände und Innenrand. Die kleinen Sporen sind von stumpf-mondförmiger, oder stumpf-dreieckiger Form, ziemlich farblos und mit bräunlichen Punkten und Nahtlinien bezeichnet.

Erklärung von Tab. CVIII.

a. Ein sehr junges steriles Exemplar der *Davallia pentaphylla;* der Stock mit einem gedreiten Wedel von der Oberseite und zwei, mehr getheilten und in den fünfzählig-gefiederten Wedel übergehenden von der Unterseite.
b. ein steriler fünfzählig-gefiederter Wedel im entwickelten Zustande, von der Oberseite gesehen.
c. ein Wedel mit jugendlichen und
d. mit gereiften Früchten, beide von der Unterseite gezeichnet.
a. — *d.* unvergrössert.
e. ein Stück einer fruchtbaren Fieder, von der Oberseite gesehen, schwach vergrössert.
f. ein Fragment von *c* mit vier jugendlichen Schleierchen und
g. ein gleiches mit drei gereiften Schleierchen und den aus der Mündung vorstehenden Sporangien.
f. u. *g.* unter mässiger Vergrösserung.
h. ein Stück des Schleierchens zu Erläuterung der Zellen, etwas mehr vergrössert.
i. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen.
k. dasselbe von vorn, um die zusammengedrückte Form zu zeigen.
l. sechs Sporen.
i. — *l.* unter starker Vergrösserung.

Trichomanes heterophyllum WILLD. *Tab. CIX.*

T. (*Hymenostachys*): *fronde rigida*, *pellucida*, *sterili brevi-stipitata*, *ovato-oblonga*, *obtusa*, *pinnata; apice confluente; pinnis sessilibus*, *decurrentibus*, *obovato-oblongis*, *subauriculatis*, *sinuatis*, *undulatis*, *denticulatis*, *superioribus imbricatis; fertili longe-stipitata*, *lineari-oblonga*, *obtusa*, *pinnatifida*, *inferius pinnata*; *pinnis laciniisve subimbricatis*, *abbreviatis*, *e basi cuneata rotundatis*, *subflabellatis*, *excepta basi circumcirca*, *seu apice sorophoris; utriusque frondis rhachi stipiteque tetragono ferrugineo-paleaceis; rhizomate tereti*, *flexuoso*, *repente*, *ferrugineo-paleaceo*, *radicoso.*

Trichomanes heterophyllum WILLD. spec. plant. V. p. 503.
— — — — HUMB. BONPL. KUNTH. nov. gen. plant. I. p. 25.
— — — — SPRENGEL syst. veget. IV. p. 129.
— — — — PRESL Hymenophylleae (§. 1. Achomanes) p. 15.
— — — — HOOKER spec. fil. I. p. 133.
— — — — KLOTZSCH in Linnaea XVIII. 1844. p. 530.
— — — — KUNZE in MOHL u. SCHLECHTEND. bot. Zeit. 1847. Sp. 276 u. 401.

In Wäldern bei Javita, am Rio Negro von Hrn. v. HUMBOLDT entdeckt. (Herb. WILLD. No. 20,210!)*). Später, meines Wissens, nur von Hrn. RICH. SCHOMBURGK an den Ufern des Essequibo im Juni wieder aufgefunden (No. 269 Herb. generale Reg. Berol.!)**). Dieser Farrn scheint äusserst sparsam beobachtet zu sein, da mir nirgends ein drittes Exemplar vor Augen kam und die Art auch Hrn. HOOKER unbekannt blieb.

Dass die vorliegende Pflanze zur Abtheilung *Hymenostachys* gehöre, ist bereits a. a. O. von mir bemerkt worden. Es mag jedoch hier noch hinzugefügt werden, dass Hrn. HOOKER's Angabe (*gen. fil. t.* 108 u. *spec. fil. I. p.* 114), die unfruchtbaren Wedel des *T. elegans* zeigten netzartige Adern, zwar, obgleich Hr. PRESL daran zu zweifeln scheint (*Hymenophylleae* p. 11), völlige Richtigkeit hat; diese Beschaffenheit aber nicht stets und in allen Theilen des Laubes zu beobachten ist. Zwischen den netzartigen Venen kommen nämlich, an der unteren Hälfte der Abschnitte nicht selten, sowie an der oberen gewöhnlich, freie, wiederholt gabelige Adern vor und es scheint dies für mich ein neuer Beweis, dass die Aderung nur mit Vorsicht zu Unterscheidung der Arten, niemals aber zu Begründung von Gattungen benutzt werden darf. Diese etwas verschiedene Aderung hält mich demnach auch nicht ab, das vorliegende *T. heterophyllum*, bei der wesentlichen Uebereinstimmung in der Bildung des Fruchtwedels und im Habitus, zur Abtheilung *Hymenostachys* zu stellen.

Der, wie es scheint, ziemlich wenig in die Erde eingesenkte Wurzelstock ist von der Stärke einer Rabenfeder, walzenrund, mehr oder minder vielbeugig, mit meist angedrückten, sehr kleinen, linien-lanzettförmigen oder fast pfriemlichen, rostbraunen Spreublättchen dicht besetzt und durch zahlreiche, lange, vielästige, etwas starre, an den Enden stark hin- und hergebogene, mattschwarze Faserwurzeln, die sich an unbestimmten Stellen der Unterfläche, die stärksten aber den Wedeln entgegengesetzt entwickeln, befestigt. Unfruchtbare und fruchtbare Wedel sind im ganzen Baue sehr wesentlich verschieden; stehen aber vermengt auf dem Wurzelstocke und treten abwechselnd an den Seiten desselben hervor. Der an der Basis wenig verdickte und mit gleichen Spreublättchen wie der Stock besetzte, schwach aufsteigende Strunk ist an den unfruchtbaren Wedeln oft bei etwa $^1/_2$ Lin. Dicke nur 2—3 Linien, meist aber 1—$1^1/_2$ Zoll lang, aufrecht, schwachvielbeugig, flach, auf der Oberseite etwas ausgerinnt und häutig gerandet, auf der Unterseite erhaben, durchaus wie an der Basis, nur lockerer mit mehr angedrückten Spreublättchen besetzt. Die Platte ändert in Länge zwischen $1^1/_2$ bis 3 Zoll und in Breite von $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Zoll. Der Umriss ist aus breiter Basis verengt und am Ende abgestutzt, demnach stumpf-dreieckig; oder aus eirunder Basis länglich, schnell verengt, zugerundet, oder abgestutzt. Das Laub ist ziemlich starr; aber dünn und durchsichtig, gefiedert, die Fiedern weit abstehend, am Grunde des Wedels

*) Worauf sich die KUNTH'sche Angabe des Vorkommens am Orinoko gründet, ist mir unbekannt.

**) SPRENGEL's Fundort Guadeloupe beruht, wie mir das von Hrn. A. SPRENGEL zur Ansicht gefällig mitgetheilte Exemplar aus BERTERO's Sammlungen zeigte, auf einer Verwechselung. Die von BALBIS unter diesem Namen gesandte Pflanze ist ein steriles *Hymenophyllum fucoides* Sw.

entfernt, oberwärts gedrängt, aufwärts schindelartig übereinander liegend, oder oberschlächtig (*incubae*). Von der Unterseite gesehen, deckt nämlich die untere Hälfte der oberen die obere Hälfte der zunächst unteren Fieder. Die Fiedern sitzen mit mehr oder minder breiter, oft beiderseits herablaufender Basis auf, so dass die unten vorstehende, oben flach gedrückte, schmälere und gerinnte Spindel mehr oder minder gerandet oder geflügelt erscheint. Im Umrisse sind die $^1/_2$ — $^3/_4$ Zoll langen und 2—4 Lin. breiten Fiedern trapezisch-länglich, oder eirund-länglich, bisweilen sogar verkehrt-eirund, am Grunde keilförmig verengt, oberwärts oft geohrt, am Ende stumpf, oder zugerundet, am Rande wellig, oft gebuchtet, stets ungleich gezähnelt. An der Spitze des Wedels fliessen sie zusammen. Die von der vielbeugigen, schwachen, vor der Spitze endigenden Mittelrippe in aufrecht-offenstehender Richtung abgehenden, am Grunde dicken Adern sind gebogen, meist wiederholt gabelig und endigen verdickt nahe vor dem Rande. Sie sind braun gefärbt, wie die Mittelrippe mit rostfarbenen kleinen Borsten sparsam besetzt und treten in der durchsichtigen, länglich-zelligen Textur des Laubes deutlich hervor. Die Farbe der getrockneten sterilen Wedel ist ein bräunliches Olivengrün.

Die fruchtbaren Wedel zeigen einen ziemlich steif aufrechten 5$^1/_2$—6$^1/_2$ Zoll hohen Strunk, dem der sterilen Wedel gleichend, nur um Etwas dicker. Die Platte ist 3—4 Zoll lang; aber nur 4—5 Lin. breit, von linearem Umrisse, am Ende stumpf, aufrecht, nur im jüngeren Alter am oberen Dritttheile sanft umgebogen. Die Theilung des Fruchtwedels entspricht der des unfruchtbaren Wedels, aber der Umriss der Fiedern und Abschnitte ist sehr abweichend, aus keilartig verengter Basis kreisrund, oder oval, nur wenig schief, besonders durch die aufrecht-offenstehende Richtung der Fiedern, welche am Grunde weniger entfernt sind, als die Fiedern des unfruchtbaren Wedels und an der Spitze mehr zusammenfliessen. Die Fiedern mit kurzer Mittelrippe und meist einfachen Adern sind an dem nach Aussen oder Oben gerichteten Rande mit einer zwischen 3 und 7 veränderlichen Zahl von Fruchthaufen besetzt. Die Hüllen, im jugendlichen Zustande etwas eingesenkt, gedehnt und schmal becherförmig mit wenig erweiterter Mündung, dehnen sich im späteren Alter aus und erhalten eine abgesetzte, weit offenstehende und den Laubrand überragende Mündung. Der nach Unten verdickte Fruchtträger ragt mit seinem walzenrunden, stumpfen, mit Gruben versehenen Ende im späteren Alter fast ebenso hoch, als die Hülle lang ist, aus derselben hervor. Die ziemlich gedrängt ansitzenden Sporangien sind ziemlich kugelig, aus einer gross und unregelmässig gestreckt-zelligen gelblichen Haut gebildet, von einem schiefen, stumpf-dreikantigen, 20—22 gliedrigen, bräunlichen Ringe umgeben, nach Unten bis zu dem stumpfen Ansatzpunkte sanft verengt, am schwach gewölbten Scheitel mit einer runden Endzelle versehen. Die gelblichen Sporen fand ich flach und von einer lichteren, am Rande undeutlich gezähnelten Haut umgeben.

Erklärung von Tab. CIX.

a. Stellt das Humboldt'sche fruchttragende Originalexemplar von *Trichomanes heterophyllum* (Herb. Willd. No. 20,210), welches mir mit dem folgenden zur Abbildung gewährt wurde, nebst einem, von dem sterilen Exemplar entnommenen noch unentwickelten Wedel in natürlicher Grösse dar.

b. Exemplare des ***Herb. generale Berol.*** im englischen Gujana von Hrn. Rich. Schomburgk gesammelt, steril und fruchttragend, im weiter entwickelten Zustande; ebenfalls in natürlicher Grösse.

c. eine fertile Fieder, besonders um Aderung und reife Früchte zu zeigen, schwach vergrössert, wie

d. eine sterile Fieder.

e. die von einem Laubfragmente noch umgebene jüngere Hülle mit dem vorstehenden Fruchtträger, unter stärkerer Vergrösserung.

f. ein Stück der Hülle, noch stärker vergrössert, um den Zellenbau zu zeigen.
g. der Fruchtträger besonders, mit noch am Grunde ansitzenden Sporangien.
c.—*g.* nach Hrn. C. Müller's Zeichnungen unter mässiger Vergrösserung.
h. ein Sporangium, von oben.
i. dasselbe von der Seite und
k. drei Sporen.
h.—*k.* stark vergrössert.

Trichomanes Hostmannianum Kunze. *Tab. CX.*

T. fronde ovato-oblonga, rigida, subpellucida, furcato-venosa, (sicca) olivacea, pinnata; pinnis approximatis, patentibus, rhachi apice saepius elongata, nuda, setulosa, sparsim radicante, sterili brevius stipitata, curvata, subdecumbente; pinnis e basi angustata, subcurvata oblongis, obtusis, obtuse denticulatis; fertili longius stipitata; pinnis e basi inaequali, deorsum plus minus decurrente lanceolatis, acutiusculis acuminatisve, acute serratis, saepe inciso-laceris, infimis petiolatis, auriculatis, summis subconfluentibus; indusiis parum exsertis; receptaculis apice subclavatis; rhizomate erecto, fusco-paleaceo, dense et longe radicoso.

Trichomanes Hostmannianum Kunze in Mohl u. Schlechtendal bot. Zeit. 1847. Sp. 352.
— — — — Kunze fil. Kegel. Linnaea XXI. p. 239.
Neurophyllum Hostmannianum Klotzsch Linnaea XVIII. p. 532.
Trichomanes floribundum Hook. spec. fil. I. p. 129 (ad partem).

Getrocknete Sammlung Hostmann Surinam. No. 75.

Zuerst lernte ich diese Pflanze in den Martius'schen Sammlungen aus Brasilien kennen und nannte sie daselbst T. coarctatum. Im Jahre 1840 erhielt ich durch die Freundschaft des Hrn. Leprieur Exemplare aus dem französischen Gujana, sah dieselben sodann in den Hostmann'schen Surinam'schen Sammlungen und neuerlich von Hrn. Kegel in den Wäldern Surinams am Cassepoere-Kreek bei der Joden-Savanna im November 1845 gesammelt.

Von den Verwandten, den eigentlichen Presl'schen Neurophyllum-Arten, ist unsere Pflanze, wie schon von Hrn. Klotzsch richtig bemerkt wurde, durch den gänzlichen Mangel der feinen, in die Quere gerichteten Verbindungszweige der Adern leicht zu unterscheiden und durch die dunkle, oft ins Schwärzliche ziehende olivengrüne Färbung des Laubes ausgezeichnet. Die verlängerte nakte, wurzelnde Spindel kommt an *Tr. pennatum* und *pinnatum* bisweilen ebenfalls wie hier vor.

Der bis 3 Zoll lang beobachtete, stielrunde, federkieldicke Wurzelstock ist aufgerichtet, jedoch meist, besonders am unteren Theile, schwach vielbeugig, mit kleinen braunen Spreublättchen, besonders am treibenden Ende, dicht besetzt. Er entwickelt hier zu gleicher Zeit 3—6, ziemlich gedrängt stehende Wedel. Zwischen denselben treten die starken und starren, matt braunschwarzen, sparsam bezaserten, bis 5″ langen vielbeugigen Faserwurzeln in dem ganzen Verlaufe des Wurzelstocks hervor. Der halbrunde, oben schwach gerinnte, bis $^1/_2$‴ dicke Strunk ist von der Basis aus mit braunen borstenartigen Spreublättchen, an jüngeren Wedeln dichter, an älteren lockerer besetzt und durch dieselben, sowie durch die Insertionspunkte der abgefallenen etwas

rauh. Der Strunk der unfruchtbaren Wedel misst selten mehr als ½ — 1″ und ist oft herabgebogen. Die fruchtbaren Wedel zeigen stets einen höheren Strunk und er erreicht hier bisweilen 6″, meist aber nur 2 — 3″. Die Spindel gleicht bei beiden Wedeln dem Strunke im Wesentlichen, ist nur wenig verdünnt, feiner und sparsamer borstig, auch von dem herablaufenden Grunde der Fiedern, besonders gegen die Wedelspitze zu, schwach gerandet. Die Spindel verlängert sich an sterilen und fruchtbaren Wedeln bisweilen und sahe ich dieselbe an einem Exemplare der KEGEL-schen Sammlung bis zu 12″ verlängert, mit kleinen zerstreuten Borsten, wie zwischen den Fiedern, besetzt und in 1½ — 3″ weiten Entfernungen einzelne Faserwurzeln entwickelnd. Die Zahl der Fiedern an jeder Seite der Spindel beträgt an entwickelten Wedeln 10; gewöhnlich aber nur 5 — 7. Die unteren sind kurz gestielt, die oberen aufsitzend, unterwärts mehr oder minder herablaufend. Sie sind gewöhnlich genähert, selten etwas entfernt stehend. Ihre Richtung ist offenstehend, selten mehr ausgebreitet. Die Substanz des Laubes fest und starr; jedoch, besonders bei durchfallendem Lichte, durchschimmernd; die Farbe des getrockneten Farrn ein dunkles und mattes, oft schwärzliches Olivengrün; besonders auf der Oberseite. Die in aufrecht-abstehender Richtung von der unten etwas mehr vorstehenden mässig starken, klein-borstig-behaarten Mittelrippe ausgehenden Adern bald vom Grunde aus, bald in der Mitte, oder auch über derselben einfach-, selten doppelt-, gabelig-getheilt, unten mehr vorstehend, ohne alle feineren Querzweige, sonst, wie bei den verwandten Arten, in die Zähnung des Randes auslaufend. Der Umriss des 3 — 4″ langen*) und 2½ bis 3¼″ breiten Wedels ist eirund, oder länglich, mehr gedehnt bei sterilen oder sparsam fruchttragenden, kürzer und breiter an reichlich fruchttragenden. Die Fiedern der sterilen Wedel sind länglich, am Grunde stark und etwas ungleich keilartig verengt, am Ende sehr stumpf, oder abgerundet, meist ¾″ lang und 2½ bis 3‴ breit, am Rande klein und stumpf gezähnelt. Die Fiedern der fruchtbaren Wedel sind 1½ bis 1¾″ lang und bis 4‴ breit, im Ganzen also länger und verhältnissmässig schmäler, aus sehr schiefer, oberwärts keilförmiger, unterwärts ausgeschnittener, mehr oder minder weit an der Spindel herablaufender Basis lanzettförmig, spitz, oder in eine lange Spitze vorgezogen; der Rand, wo er nicht von Fruchthaufen besetzt ist, scharf und etwas gebogen sägeartig. Die unteren Fiedern der Fruchtwedel sind öfters deutlich nach Oben zu geohrt und sehr gewöhnlich findet man die Fiedern älterer Fruchtwedel, namentlich an dem Oberrande, unregelmässig gelappt und eingeschnitten, gleichsam zerrissen, eine Erscheinung, welche ich an den verwandten Arten *T. pennatum* und *pinnatum* nur selten, an *T. Vittaria* öfter beobachtete. Gegen die Wedelspitze laufen die Fiedern öfter zusammen.

Aus den Sägezähnen des Randes entwickeln sich die vorstehenden, meist aber von der Laubsubstanz am unteren Theile gerandeten, gedehnt becherförmigen, am Ende abgestutzten Hüllen. Die Mündung ist eher etwas zusammengezogen als erweitert, wie man es bei den verwandten Arten findet. Der stielrunde, rauhe, am Grunde wenig verdickte Fruchtträger erweitert sich sehr merklich keulartig gegen das Ende und ist an der Spitze etwas schief abgestutzt. Er ragt über die Hülle nur so weit hervor, als diese lang ist, oft nicht einmal soweit und ist demnach kürzer als an den vorher erwähnten Arten, besonders *T. Vittaria DC.* (HOOK. Lond. Journ. I. t. V.) und scheint weniger leicht abzubrechen. Die Sporangien zeigen einen flach gedrückten rund- und gross-zelligen Scheitel, einen breiten gelben, an drei Seiten gedrückten Ring aus 20 — 24 Gliedern mit braunen Scheidewänden und einen aus 6 — 7 Längszellen bestehenden Untertheil. Die kugeligen blassgelblichen Sporen sind an der Oberfläche gekörnelt.

*) Hr. KLOTZSCH giebt ihn, wahrscheinlich den Strunk mit begriffen, zu 8″ an.

Das oben Angegebene wird hinreichen, diese ausgezeichnete Art von ihren Verwandten sicher zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. CX.

a. Ein älteres Exemplar von ***Trichomanes Hostmannianum*** mit einem sterilen und proliferirenden niederliegenden Wedel zur Rechten und zwei fruchtbaren Wedeln, von welchen der ältere zur Linken vielfach geschlitzt ist.
b. ein jüngeres Exemplar mit einem nur am Ende sparsam fruchtbaren Wedel, dessen nakte Spindel beträchtlich verlängert an mehreren Punkten wurzelt.
a. u. *b.* in natürlicher Grösse.
c. der Abschnitt einer unfruchtbaren,
d. einer fruchtbaren Fieder, jedoch ohne Früchte und
e. einer fruchtbaren Fieder mit den Früchten.
c.—*e.*, welche zugleich die Modificationen der Aderung zeigen, sehr schwach vergrössert.
f. ein Stück des Laubrandes mit 3 ansitzenden Hüllen; die zur Linken geschlossen mit vorstehendem Fruchtträger. Die mittlere geöffnet, um die Basis des Fruchtträgers und die ansitzenden Sporangien zu zeigen. Die zur Rechten geschlossen mit abgebrochenem Fruchtträger. Unter mässiger Vergrösserung gezeichnet, doch hinreichend, das Zellennetz des Laubes und der Hüllen erkennen zu lassen.
g. ein Sporangium, vom Scheitel aus und
h. von der Seite gesehen.
i. vier Sporen.
g.—*i.* stark vergrössert.



Monachosorum Davallioides Kze.



Acrostichum Breutelianum. *Kze.*



Allosorus farinosus Kze.



1. Allosorus robustus. *Kze.*

2. Onychium melanolepis. *Kze.*



Doodÿa dives Kze.



Dicksonia ordinata Klfs.

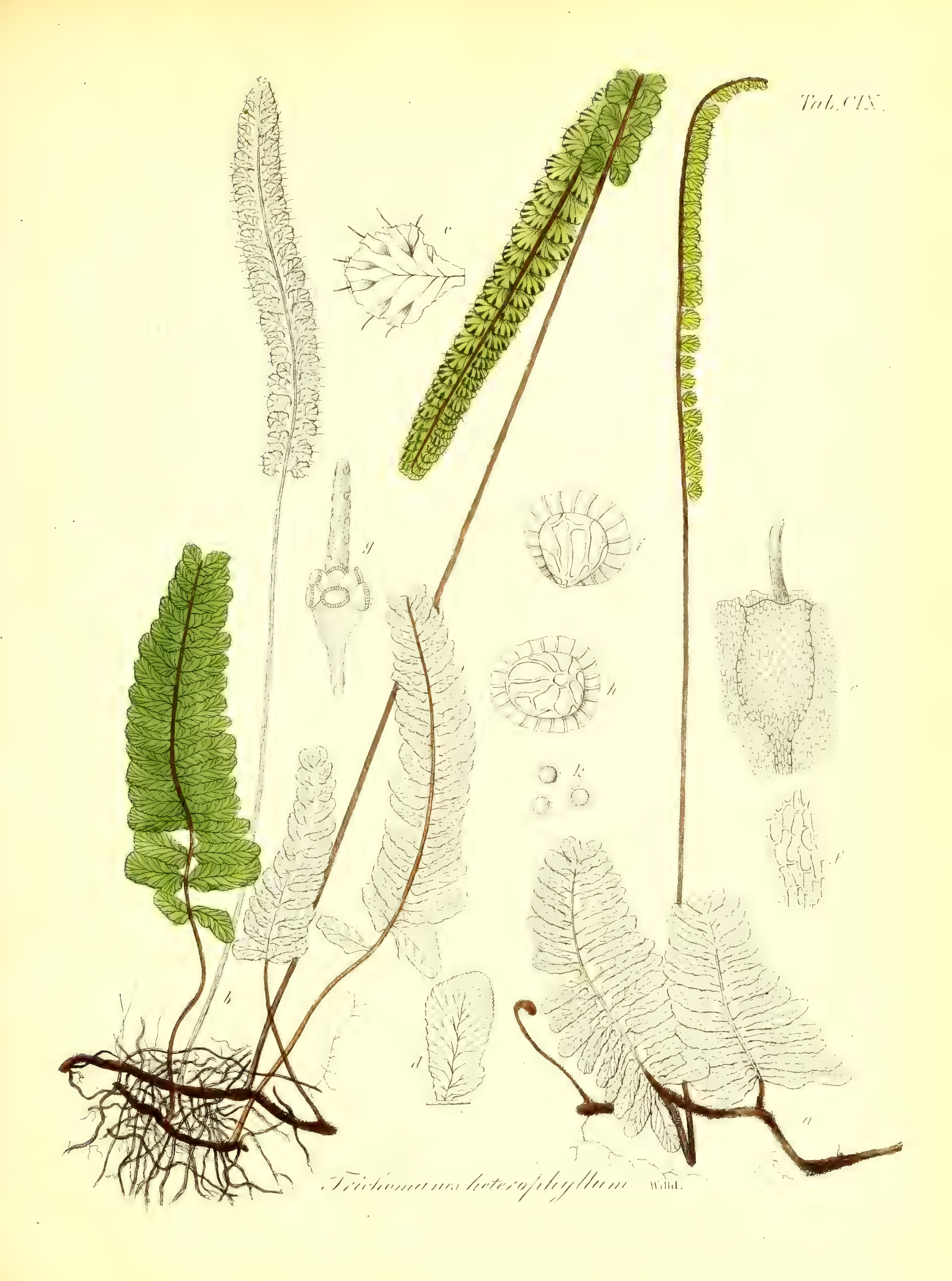


Davallia sessilifolia Bl.

Tab. CVIII.



Davallia pentaphylla Bl.


Tab. CIX.
Trichomanes heterophyllum Willd.



Trichomanes Hostmannianum Kze.

Kunze Farrenkräuter

II Band. 2ter.

[2–3, 1849]

Osmunda Javanica Blume. *Tab. CXI.*

O. fronde coriacea, rigida, discolori, ovato-elliptica, pinnata; pinnis petiolatis seu subsessilibus, subopposítis, remotis, divergenti-patentibus, e basi inaequali, cuneata elongato-lanceolatis, breviter curvato-acuminatis, venosis, marginatis, crenato-repandulis, mediis sorophoris; soris in laciniis abbreviatis, remotiusculis subquaternis.

Osmunda Javanica Blume enum. pl. Jav. II. p. 252.

— — Grev. et Hook. enum. fil. in Hooker bot. miscell. III. p. 231 (ad partem).

— — Presl supplem. tentam. pteridogr. p. 66.

— — Kunze in fil. Jav. Zollinger. observ. contin. in Mohl u. Schlechtendal bot. Zeit. VI. (1848) Sp. 101.

Plenasium Javanicum Presl Stip. d. Farrn. p. 17.

Getrocknete Samml. Zollinger pl. Javan. 814^z u. 3264.

In den Wäldern des Berges Salak auf Java von Hrn. Blume entdeckt; in neuester Zeit von Hrn. Zollinger wieder aufgefunden, ohne nähere Angabe des Fund- und Standorts*). Der in Hooker's botan. misc. a. a. O. aufgeführte Fundort „China, Vachell" beruht wohl jedenfalls auf der frühern Verwechslung mit *O. Vachellii Hook.* (ic. pl. t. 15); obgleich a. a. O. darüber nichts gesagt ist. Diese auf den Lappas-Inseln, an der Küste China's, von dem Rev. G. H. Vachell entdeckte Art, welche mir noch nicht vor Augen kam, ist durch am Grunde fruchtbare Wedel, schmälere, stumpfe, ganzrandige Fiedern und einzeln stehende Fruchthaufen verschieden, sonst aber zunächst mit O. Javanica verwandt.

Der Wurzelstock unsers Farrn ist noch unbekannt. Vom Strunk sah ich bis 10½″ lange Stücke, welche rabenkieldick, nach der Spitze etwas verengt, stumpfkantig, auf der Oberseite etwas ausgerinnt, nach dem Grunde zu deutlich zweifurchig mit zwischen den Furchen vortretender Leiste, durchaus kahl und matt-ledergelb sind. Die 7—10″ lange Spindel gleicht im Wesentlichen dem Strunke und verdünnt sich nur allmälig. An den Einfügungsstellen der Fiederstiele ist sie etwas erweitert und in einem schärferen Rande vortretend. Die Fiederstiele sind nach der Oberseite der Spindel zu eingelenkt, an dem Grunde und in der Mitte des Wedels 2—3‴ lang, die sterilen Fiedern im Ganzen kürzer gestielt als die fertilen; an dem Wedelende sehr kurz oder fehlend; die Gliederung aber stets durch einen vorstehenden Ring angedeutet. Die Fiedern sind ziemlich entgegengesetzt, oder doch genähert, in 1—1¼″ weiten Entfernungen, abstehend, oder etwas offenstehend und an jeder Seite zu 6—8 vorhanden. Die untersten und obersten entwickeln keine Früchte; nur die mittleren, bald in grösserer, bald in geringerer Zahl; bisweilen steht eine fruchtbare Fieder einer unfruchtbaren entgegen; oder eine Fieder ist an der unteren grössern Hälfte fruchtbar, an der oberen steril und die Laubsubstanz verschwindet mehr oder weniger. Die sterilen untersten Fiedern sind bis 5″ lang und bis 8‴ breit, gestreckt-lanzettförmig, am Grunde ungleich, keilförmig verengt, am Ende kurz und meist etwas gekrümmt-zugespitzt, am Rande schwach verdickt, zurückgebogen, fein gekerbt-randschweifig. Die obersten Fiedern nur 3″ lang; die wiederum längere Endfieder am Grunde meist ausgeschnitten, dann etwas erweitert, oder auch stumpf

*) Die nach Hooker zu Kandy auf Ceylon von Col. Walker gefundene Pflanze, wenigstens die in Gardner's Sammlungen von derselben Insel unter Nr. 5 als *Osmunda Javanica* befindliche, ist eine von der Javanischen wesentlich verschiedene, der *O. Haenkeana* Presl näher stehende Art, über welche die nächste Lieferung Weiteres enthalten soll.

geohrt. Die Textur ist steif lederartig, die Farbe oben gesättigt grün, unten gelblich-grün, beiderseits matt. Die zarte, vielbeugige Mittelrippe tritt auf beiden Seiten hervor und ist auf der unteren, besonders am Grunde, schwach kielartig. Die von der Mittelrippe ausgehenden Adern verlaufen am unteren Theile der Fieder in mehr abstehender, am oberen in mehr offenstehender Richtung. Zwei bald ein-, bald mehrfach gabelig getheilte Hauptadern sind einander stets so genähert, dass sie einen Complex, eine Gruppe oder System bilden und solche Gruppen stehen vom Grunde der Fieder bis gegen die Spitze, wo sie nur einfacher werden, nebeneinander. Die untere Hauptader geht in gerader, oder etwas nach Unten gebogener Richtung ab und theilt sich sehr bald in meist einfache Zweige. Selten ist einer derselben, besonders der obere, in der Mitte nochmals gegabelt. Die obere Hauptader derselben Gruppe ist sogleich vom Grunde aus, unter der vorstehenden Mittelrippe, oder doch bald über derselben gabelig getheilt. Die untere der beiden Nebenadern verläuft wie die Zweige der unteren Hauptader und theilt sich oft, etwa ³/₄‴ vom Ursprunge, gabelig, in zwei gleiche Zweige, von welchen der eine über der Mitte selten sich nochmals gabelig theilt. Die obere Nebenader erscheint aber deutlich bogig aufsteigend, in ziemlich gleicher Entfernung von der Mittelrippe wie die vorige gabelig gespalten, und die Zweige verfolgen gleiche Richtung. Der untere Zweig der unteren Hauptader der zunächst höheren Adergruppe ist demnach gleichweit entfernt, wie die Zweige der beschriebenen Adergruppe, so dass dieselben nur am Grunde durch den dreieckigen Zwischenraum gesondert sind, welcher sich durch den Bogen der oberen Nebenader und die gerade aufsteigende untere Haupt- und Nebenader der benachbarten höheren Gruppe bildet. In den Fiederspitzen werden diese Gruppen allmälig einfacher und endlich zu ungetheilten Adern. Sämmtliche Adern und ihre Verzweigungen sind etwas vorstehend, besonders auf der Oberseite, die Enden nach dem Rande zu allmälig verdickt und gehen etwas aufgebogen in den gleichgefärbten, verdickten, knorpelartigen Rand und zwar in den vortretenden Theil desselben über.

An den Fruchtfiedern tritt die Laubsubstanz in mehr oder weniger zusammengezogenen Lappen oder Erweiterungen an der Mittelrippe hervor und die Fruchthaufen sind, wie bei allen Osmunda-Arten, eigentlich randständig. An der einzigen, unvollkommen fruchttragenden Fieder eines Wedels finde ich die Laubsubstanz auf 1 ¹/₂ — 2‴ zusammengezogen, die Mittelrippe stark vielbeugig und die wenig gewölbten und einander berührenden Fruchthaufen des Randes aus den verdickten Enden der sparsam vorhandenen und wenig getheilten Hauptadern hervorkommend. Aehnlich ist die Beschaffenheit der theilweise fruchttragenden unteren und oberen Fiedern des normal fruchttragenden Wedels meiner Sammlung; an den mittleren treten nur stumpfe und kurze, meist von 3 — 4 ziemlich kugeligen Fruchthaufen im reifern Zustande völlig verdeckte, nach der Fiederspitze zu nur einzelne Fruchthaufen tragende Lappen der Laubsubstanz auf und die Zwischenräume zeigen die Mittelrippe der sterilen Fiedern bald schwach geflügelt oder gerandet, bald auch nackt als stark vielbeugige, scharfkantige und gefurchte Nebenspindel. Jeder Fruchthaufen mag aus 20—30 Sporangien gebildet werden. Die letzteren sind aus einem kurzen, allmälig erweiterten Stiele ziemlich kugelig, am Grunde gestreckt-zellig, durchsichtig, gelb; nach dem Scheitel zu zeigen sich an einer Seite grosse, elliptische, dunkelbraun gefärbte Zellen, mit starken vortretenden Wänden; an der anderen Seite sind sie gestreckt und dünnwandig, durchsichtig, mit an den Scheitel angrenzenden zwei oder drei Reihen gleichgestalteter, ebenfalls durchsichtiger, aber gegen die letzteren querliegender Zellen versehen. Der Spalt des Sporangiums geht nun so über dem Scheitel hinweg, dass an der einen Seite die gestreckten helleren Querzellen, an der anderen die elliptischen dunkleren und grösseren Zellen unmittelbar angrenzen. Jene Querzellen scheinen die an den Sporangien anderer *Osmunden* bemerkte Spur eines Ringes, oder die bei *Todea*

beobachtete eigenthümliche Zellenbildung des sogenannten *gibber dorsale* darzustellen. Die Sporen sind sehr klein, im Umriss stumpf dreieckig-ellipsoidisch, schmutzig weiss; mit einer im längeren Durchmesser erscheinenden Linie bezeichnet.

Die sterilen Wedel einiger verwandten Arten waren als *Plenasium* Presl unter den *Asplenieen* früher beschrieben (*tent. pteridogr.* p. 109 *t.* III. f. 13). Nachdem fruchtbare Wedel beobachtet wurden, betrachtete derselbe Botaniker diese Pflanzen mit unserer *O. Javanica*, der oben gedachten *O. Vachellii* und sogar der *O. Claytoniana* L., mit welcher *O. interrupta* Mchx., wie Prof. Asa Gray zuerst gezeigt hat, völlig gleich ist, als eine Abtheilung (§. II.) von *Osmunda.* Die hierher gerechneten Arten der alten Welt sind in der, oben genauer beschriebenen, Aderungsweise verwandt und durch dieselbe, obgleich sie von dem Typus der *Euosmunden* (§. I. bei Hrn. Presl) nicht beträchtlich abweicht, doch leichter zu unterscheiden als durch den Ort der Fruchtentwicklung an den Wedeln, in dem bekanntlich schon *O. regalis* sehr veränderlich auftritt. Die Gattung *Osmunda* ist aber eine so natürliche, dass ihre Arten nur in künstliche Abtheilungen gebracht werden können *).

Erklärung von Tab. CXI.

a. Strunk und unterer Theil des Wedels von *Osmunda Javanica* Bl., von Hrn. Zollinger gesammelt, mit drei sterilen Fiedern und einer bis gegen die Spitze, nach Aussen sparsamer, fruchttragenden;

b. der obere Theil des Wedels mit fünf gänzlich, drei theilweise von unten aus fruchtbaren und einer gänzlich sterilen Fieder. Die am Grunde getheilte Endfieder zeigt an der einen Seite, am Grunde des Seitenlappens und des Endabschnitts einzelne, verkümmerte Fruchthaufen.
a. u. *b.* in natürlicher Grösse, von der Unterseite, die Enden einiger Fiedern umgeschlagen, um die dunklere Färbung der Oberseite zu zeigen.

c. ein Segment aus einer sterilen Fieder, um die Aderung deutlich zu machen, schwach vergrössert.

d. ein Sporangium auf seinem Stiele von der stark zelligen Seite des Scheitels gesehen,

e. dasselbe von der fein zelligen Seite des Scheitels.

f. ein aufgesprungenes Sporangium, von vorn gesehen.

g. vier Sporen.
d.—g. unter starker Vergrösserung.

Osmunda imbricata Kunze. *Tab. CXII.*

O. fronde rigida, coriacea, sterili lanceolata, pinnato-pinnatifida; pinnis suberectis s. erecto-patentibus, imbricatis, basi dense rufo-lanuginosis, laciniis breviter ovatis, obtusis, costulis divergentibus, rectiusculis; fertili bipinnata; rhachi utriusque valida stipiteque sparsim rufo-lanuginosis.

In Venezuela, Provinz Merida, auf sumpfigen Savannen bei 7000′ Höhe im November 1846 von den Herren Funck und Schlim (Nr. 1221 Aneimia) entdeckt und von Hrn. J. Linden mitgetheilt.

---

*) Dass Hr. Presl in seiner neuesten Abhandlung: Die Gefässbündel im Stipes der Farrn, p. 17, *Plenasium* restituiren will, mag nur in einer Anmerkung bemerkt werden. Die Kennzeichen dieser und anderer an demselben Orte aufgestellter Gattungen sind nämlich so beschaffen, dass ich es für besser halte, sie unerwähnt zu lassen.

Diese Art steht der *O. cinnamomea* L., welche sich von den nordamerikanischen Staaten bis nach Mexico, Guatemala und Peru herab erstreckt, so nahe, dass es nöthig ist, die letztere neu und zwar auf folgende Art zu definiren:

O. cinnamomea L.: *fronde subcoriacea, sterili lato-lanceolata, laxe pinnato-pinnatifida; pinnis patentibus, approximatis, basi rufo-lanuginosis; laciniis distantibus, falcato-ovatis, costulis patulis, curvato-obliquis; fertili bipinnata, rhachi stipiteque utriusque dense rufo-lanuginosis.*

Der Wurzelstock von *O. imbricata*, von dem ich nur das obere Ende gesehen habe, ist, wie bei der *O. cinnamomea* und den meisten Arten der Gattung, aufrecht, rosettenförmig. Die verwachsene Laubbase ist unterwärts erweitert, scheidenartig umfassend, mit einigen grossen purpurbraunen Schuppen bedeckt und im lebenden Zustande jedenfalls rostfarben zottig oder wollig. Der 4—9″ hohe Strunk, von der Dicke eines Rabenkiels, ist etwas flach, auf der Unterseite gewölbt, auf der Oberseite breit und tief ausgerinnt, breit gerandet, so dass der Rand auch auf der Unterseite vorsteht, in der Mitte der Rinne mit einer schmalen Leiste versehen, schmutzig ledergelb, mit Purpur mehr oder weniger angeflogen, ungleich und sparsam mit einem rostrothen Haarfilze bedeckt. Die Spindel ist bis zur Mitte mit dem Ende des Strunks von gleicher Stärke und Beschaffenheit. Erst über der Mitte verdünnt sie sich ziemlich schnell. Sie ist durchaus starr und die Fiedern sind nahe an der Rinne der Oberseite eingefügt. Die Laubplatte misst 9½—11″ in der Länge und 1½—2½″ in der grössten Breite. Sie besteht aus etwa 19—20 getrennten Fiedern an jeder Seite; die übrigen fliessen in der kurzen, ½—¾″ langen fiedertheiligen Spitze zusammen. Die Fiedern sind äusserst kurz gestielt, am Stiele mit einem starken Büschel langer rostrother Haare besetzt, abwechselnd, die unteren beider Seiten einander mehr genähert, bisweilen gegenüberstehend und unter sich entfernter, offenstehend, die mittleren und oberen dicht gedrängt, einander deckend, mehr aufrecht, meist 2″ lang, selten 2½″, 6—7‴ breit, die unteren wenig kürzer als die mittleren längsten und breitesten, die oberen allmälig abnehmend und endlich in der Spitze zusammenfliessend, im Umrisse aus ungleicher Basis linienförmig-länglich, kurz und stumpf zugespitzt; tief fiedertheilig. Die stark vielbeugige Mittelrippe ist auf beiden Seiten vorstehend, unten breit, flachgedrückt und theilweise schwach gerinnt; oben als eine schmale, stumpfe Leiste vorstehend. (Bei *O. cinnamomea* unten gewölbt, oben etwas flacher.) Die Abschnitte äusserst dicht gedrängt, sich theilweise deckend, und so, dass, von der Oberseite des Wedels gesehen, der Unterrand des oberen Abschnittes den Oberrand des zunächst nach Unten folgenden deckt. (An *O. cinnamomea* die Abschnitte entfernt durch spitze Buchten.) Der Umriss der Abschnitte kurz eirund, der Oberrand gerade, der Unterrand sanft ausgebogen, beide ziemlich schnell in eine kurze und stumpfe, in der Mitte stehende Spitze verengt. Die grössten Abschnitte 3—3¼‴ lang und etwa 2‴ breit. (Bei *O. cinnamomea* 5‴ lang und am Grunde 3‴ breit, eirund, etwas sichelförmig, die stumpfe Spitze mehr nach Oben als Aussen gerichtet.) Der Rand der Abschnitte verdickt und etwas zurückgeschlagen, durch die verdickten Aderenden schwach randschweifig-gewellt und von röthlichen krausen Härchen gewimpert. (Bei *O. c.* in weit minderem Grade.) Die Substanz des Laubes dicht und fest lederartig, die Farbe lebhaft gelblich-grün, auf der Unterseite wenig lichter und mit mehr Gelb gemischt. Der Hauptnerv oder das Mittelrippchen in ziemlich abstehender Richtung aus der Rippe vortretend, an dem rostrothfilzigen Grunde stark, kurz vielbeugig, über der Mitte schnell verengt und vor dem Ende in Gabeladern aufgelöst; 6—7 solcher Gabeladern, die etwas vielbeugig sind, treten am Grunde in wenig offenstehender, gegen das Ende in mehr aufrecht offenstehender Richtung an jeder Seite des Hauptnerven hervor; sind am Grunde stark und einfach, theilen sich aber bald gabelig in Zweige, welche keulig ver-

dickt in dem umgebogenen Rande sich endigen. (*O. cinnamomea* zeigt eine oft mehr häutige als häutig-lederartige Laubsubstanz, auf der Oberseite intensiv grüne, auf der Unterseite lichtere Färbung. Der Hauptnerv der Abschnitte geht von der Mittelrippe in offenstehender Richtung ab, ist selten am Grunde schwach behaart, fein, kaum hin und her gebogen, durchläuft den Abschnitt schief und etwas aufwärts gekrümmt, so dass zwei deutlich ungleiche Hälften der Lacinie gebildet werden. Aus dem Hauptnerven, der sich vor der Spitze auflöst, treten zu jeder Seite 7—9 aufrecht-offenstehende, zarte Gabeladern hervor; die feinen, ziemlich geraden Zweige gehen am Ende sanft und schwach verdickt bis in den Rand, ohne jedoch, wie Hr. Presl behauptet, sich dort bogig zu verbinden.)

In der Beschaffenheit der stets in der Mitte des Stocks stehenden, über die äusseren unfruchtbaren Wedel hervorragenden Fruchtwedel sind beide Arten äusserst ähnlich; doppelt-gefiedert (nach Hrn. Presl dreifach-gefiedert), die untern Fiedern entfernt, die oberen mehr genähert; die Hauptspindel an *O. imbricata* etwas lockerer rothhaarig als an *O. cinnamomea*, die Nebenspindeln und Spindelchen etwas zusammengedrückt, kantig. Bei aller äusseren Aehnlichkeit sind jedoch Sporangien und Sporen beider Arten wesentlich verschieden. Die Sporangien an *O. imbricata* zeigen mässig grosse, stumpfeckig-elliptische, dunkelbraune Zellen mit breiten und stark vorragenden Wänden in den Klappen des Sporangiums; am Scheitel, wo die Spaltung eintritt, läuft ein Band schmaler und gestreckter kleiner röthlich-gelber Zellen hin. Die theilweise gelblichen Sporen sind in Wasser eingeweicht kugelig, von einer durchsichtigen, an der Aussenseite mit feinen Wärzchen dicht besetzten Haut umgeben. An einzelnen Sporen zeigte sich das an anderen Arten der Gattung früher bemerkte Stielchen. Bei sehr starker Vergrösserung fand ich aber, dass dies eine rohrartige Oeffnung der Haut der Spore ist, durch welche ein Theil des körnigen Inhalts hervortritt. (An *O. cinnamomea* sind die braunen Zellen der Haut weit grösser, mit schmalen und weniger vorstehenden Wänden versehen, die lichter bräunlichen Scheitelzellen aber gross, gedehnt, wenig zahlreich; die Sporen kurz oval, an der einen Seite, welcher ein dunkler Strich parallel geht, gerade, gelblich von Farbe und mit sehr sparsamen kleinen Borsten besetzt.)

Erklärung von Tab. CXII.

a. Ein steriler Wedel von *Osmunda imbricata* mit der am Grunde scheidenartig erweiterten und den Wurzelstock umfassenden Basis seines Strunks und drei anderer. Die Lamina umgeschlagen, an der Unterhälfte von der Oberseite, an der Oberhälfte von der Unterseite gesehen.
b. ein Fruchtwedel.
a. u. *b.* in natürlicher Grösse.
c. Segment einer sterilen Fieder von der Oberseite und
d. ein ähnliches von der Unterseite, um Lage und Aderung der Abschnitte zu zeigen, schwach vergrössert.
e. einige haarförmige Spreublättchen, mässig vergrössert.
f. geschlossenes Sporangium, von der Seite,
g. vom Scheitel gesehen.
h. ein aufgesprungenes Sporangium, von der Seite.
i. vier Sporen.
g.—*i.* stark vergrössert.
k. eine Spore unter sehr starker Vergrösserung.

Lygodium heterodoxum Kunze. *Tab. CXIII.*

L. rhachi tereti, flexuosa, volubili, nitidula; pinnis alternis, petiolatis, pinnulis primariis conjugatis, binato-palmatifidis, s. medio rhacheoliferis s. pinnatis; pinnulis secundariis laciniisve palmato-bi-tripartitis, e basi leviter cordata, auriculata oblique elongato-lanceolatis, acutiusculis, sterilibus margine irregulariter serrulatis repandulisve, fertilibus ab auricula prope ad apicem spiculiferis, inter spiculas dentatis, spiculis hirtis, pinnis omnibus continuis, reticulatim venosis, areolis tertianis, rarius quartanis marginalibus, areis costalibus apicem versus dilatatis; stipite versus basin ferrugineo-paleaceo.

Getrocknete Samml. H. Galeotti pl. Mexican. Nro. 6419 bis.

In Guatemala; aus den durch Hrn. Van Houtte vermittelten Sammlungen durch Hrn. Kegel mitgetheilt und aus Sporen der Pflanze im Leipziger botanischen Garten 1847 erzogen. — In der mexikanischen Provinz Oaxaca bei 3000′ Höhe 1842 von Hrn. Galeotti gesammelt und durch Hrn. Klenze meiner Sammlung überlassen.

Es gibt nur 2 Arten von *Lygodium*, welche in der Aderungsweise mit der vorliegenden übereinstimmen; aber durch die gegliederten Fiedern abweichen. Hrn. J. Smith hat die Verbindung beider Kennzeichen veranlasst, die Gattung *Lygodictyon* (v. Hooker *Lond. Journ.* II. p. 383 und *gen. filic.* t. CXI. B.) aufzustellen und Hr. Presl hat (*Supplem. tentam. pteridogr.* p. 112) den erledigten Namen *Hydroglossum* darauf übertragen. Die gegenwärtige Pflanze besitzt die netzartigen Adern mit einem ungegliederten Wedel verbunden, zeigt demnach, dass eine von der Natur gebotene Trennung beider nicht vorhanden ist, da ohnediess ein grosser Theil der Lygodien mit freien Adern zugleich mit eingelenkten Fiedern versehen ist. Da die vorliegende Art auch die erste in Amerika mit netzförmigen Adern beobachtete ist: so veranlasste mich diess Alles, ihr den Namen *L. heterodoxum* beizulegen. Die Gattung *Lygodium* kam bis jetzt in dieser Fortsetzung des Schkuhr'schen Werks noch nicht zur Sprache und es mag demnach gestattet sein, über den vielfach von den neuesten Pteridologen missverstandenen Bau dieser Gewächse, welche von den Schizaeaceen durch Hrn. Presl neuerlich abgesondert worden sind, einige kurze Bemerkungen vorauszuschicken und sonst auf Kaulfuss's völlig richtige Erörterungen der Gattung (*Wesen der Farrnkräuter*, S. 45—48) zu verweisen *).

Aus einem horizontalen, kriechenden unterirdischen Stamme oder Wurzelstocke, welcher dem der meisten Farrn entspricht und schon Plumier bekannt war (*foug. de l'Amér.* t. 92), erheben sich auf verhältnissmässig kurzem Strunke die mit langer, windender Spindel versehenen Wedel in ganz ähnlicher Weise wie bei mehrern Farrn, *Blechnum* (*Salpichlaena*) *volubile* Klfs., *Dicksonia scandens* Bl. etc., *Allosorus flexuosus* Presl u. s. w. Der obere Theil der Spindel entwickelt sich weit später als der untere, wie es bei mehrern Polypodiaceen, z. B. *Pteris aurita* Pr. u. A., ebenso der Fall ist. Gleichwohl übersteigt die Dauer der ganzen Wedel, wenigstens an den cultivirten Arten, nicht ein Jahr und es treiben dann neue Wedel aus dem Rhizom. Die Primordialwedel sind ohne verlängerte Spindel. Aus der Spindel gehen auf kurzen Stielen Fiedern und Fiederchen hervor. Bei manchen Arten entwickeln sich aus achselständigen Haupt- und Ne-

---

*) Die grundlosen Angriffe auf Kaulfuss's Ansichten sind an einem andern Orte (Gersdorf *Leipz. Repertor.* Bd. XVI. S. 314) von mir abgewiesen worden.

benknospen der Fiedern neue secundäre Spindelchen. Es ist demnach völlig naturwidrig, die nicht einmal wurzelnde Spindel der Wedel von *Lygodium*, wie es von Hrn. PRESL a. a. O. (*Supplem.* p. 98) geschieht, für einen „*caudex aëreus*, *frutescens*, *volubilis*, *scandens*, *ramosus etc.*“ und die Fiedern für „*frondes*“ zu halten.

Zu der dargestellten Art zurückkehrend, bemerke ich zuerst, was die Beobachtung der lebenden, allerdings noch jungen, kaum zweijährigen und unfruchtbaren Pflanze im Garten erkennen liess.

Der unterirdische Stock ist kurz, kaum zolllang und höchstens federkieldick, nach Oben dichtstehende, mit rostbraunen Spreublättchen besetzte Strünke, nach Unten und seitwärts zahlreiche, mehrere Zoll lange, unten stark bezaserte Faserwurzeln, von mattschwarzer Farbe, entwickelnd. Der Strunk ist stielrund, am Grunde etwas verdickt und, wie schon bemerkt, spreublättrig, 4 bis 8″ hoch, von der Dicke eines Tauben- oder schwachen Rabenkiels, nach dem Ende stark verdünnt. Die Primordialwedel bestehen aus zwei am Ende des Strunks abstehenden, handförmig 5 bis 7 spaltigen, oder aus zwei getheilten dreispaltigen Abschnitten gebildeten, am Grunde keilförmig verengten, handnervigen Fiedern, welche auf $^1/_4$—$1\,^1/_2$″ langen, oft hin und hergebogenen Stielen stehen und bis 7″ in der Länge und fast ebensoviel in der Breite enthalten. Eine Spur der Spindel, oder nur eine Knospe ist zwischen denselben niemals zu bemerken. Die hierauf folgenden Wedel zeigen bei Entwickelung der Spindel sogleich eine viel beträchtlichere Länge und erreichten bis jetzt 2′ und darüber. Die Spindel ist vielbeugig, schlingend, zerstreut feinhaarig und entwickelt die Fiedern in 5—6″ weiten Entfernungen. Die untersten sind von der Form und Beschaffenheit der Fiedern an den Primordialwedeln und entgegengesetzt. Die höheren, abwechselnd stehenden, treiben etwa 3‴ lange, meist purpurbraun gefärbte Fiederstiele erster Ordnung, von welchen aus sich zwei gegenüberstehende, etwa zolllange Fiederstiele zweiter Ordnung entwickeln, zwischen welchen der Blattstiel erster Ordnung rankenartig als secundäre Spindel fortwächst und an kurzen alternirenden Fiederstielen dritter Ordnung, wie die primäre Spindel, ähnlich getheilte, aber an den Exemplaren noch nicht entwickelte Fiederchen treibt, welche in den Achseln die Anlage tertiärer Spindeln zeigen. Die Fiedern erster und zweiter Ordnung dieser Wedel gleichen den Fiedern der Primordialwedel, nur sind sie um mehr als die Hälfte kleiner, weniger tief getheilt, deutlicher, aber kurz gespitzt und hier mit dichten weissen Haaren, sowie sie auf der Oberseite an den Nerven und Adern einzeln stehen, besetzt. Die Textur der Laubsubstanz ist dünn, aber ziemlich fest; die Adern sind auf der Oberseite mehr eingesenkt als auf der Unterseite und die Farbe der Wedel ein dunkles, schwach glänzendes Grün, auf der Unterfläche der Fiedern etwas matter; der Rand derselben fein und ungleich gezähnelt.

Von den erwachsenen, bald zerstreut und sparsam, bald dicht und reichlich fruchttragenden Wedeln ist, nach den vorliegenden getrockneten Exemplaren vom Standorte, Folgendes zu sagen. Die Hauptspindel, von der ich fusslange Stücke vergleichen kann, ist von der Dicke eines starken Rabenkiels, stielrund, an den Stellen, wo sich Fiedern entwickeln, nach Oben etwas stumpf-kantig, vielbeugig, mit einem einzigen starken, etwas runden Gefässbündel durchzogen, an der Aussenseite etwas schillernd, fein gestrichelt und von schmutzig strohgelber Farbe. Die Fiedern entwickeln sich in 5 bis $6\,^1/_2$″ weiten Entfernungen, die Stiele erster Ordnung sind nur 2—3‴ lang, dick und entwickeln zwei gegenüberstehende Fiedern auf $1\,^1/_2$—2″ langen, gebogenen, besonderen Stielen. Diese Fiedern sind wiederum gefiedert und tragen an der Spindel zweiter Ordnung auf $^1/_2$ bis $^3/_4$‴ langen, nicht gegliederten Fiederstielchen 1 oder 2, seltener 4 abwechselnd stehende, 1—2″ entfernte seitliche und zwei zweizählige Fiederchen am Ende. Die zwischen den Fiederstielen erster Ordnung stehende Knospe fand ich stets unentwickelt, als einen braunen, mit kleinen

Spreublättchen besetzten, nur einige Linien langen, am Ende hakenförmig gekrümmten Fortsatz. Die Platte der Fiederchen ist in diesem entwickelten Zustande der Pflanze unvollkommener, tief meist nur zwei- oder dreitheilig, am ganzrandigen Grunde mehr oder weniger tief herzförmig, oder schief gestutzt, auch über demselben mehr oder minder vorstehend und stumpf geohrt. Die etwas schief und gebogen verlängert-lanzettförmigen Abtheilungen sind am Ende stumpflich, von einem beiderseits vortretenden feinen Hauptnerven durchzogen, die sterilen am Rande äusserst fein und ungleich gezähnelt, oder undeutlich randschweifig. Die Adern treten an der getrockneten Pflanze gleichmässig auf beiden Seiten und deutlich hervor. An dem Mittelnerven bemerkt man zuerst eine Reihe grosser, aufrechter, nach Oben erweiterter, etwas ungleich rautenförmiger Maschen. Die folgende unregelmässigere Reihe zeigt den vorigen schief ansitzende, oft mehr gedehnte, aber zugleich schmälere Maschen von ungleicher Grösse und mehr länglichem, fünf- oder sechseckigem Umriss. Auf dieselbe folgt eine dritte Reihe ähnlicher, nur kleinerer Maschen, welche den vorigen eingeschoben sind und auf diese gewöhnlich noch eine vierte Reihe kleinerer Maschen, welche an den Rand der Fieder stossen, wenn nicht, wo einige derselben fehlen, die Maschen der dritten Reihe an den Rand treten. Die Maschen der zweiten bis vierten Reihe folgen der aufrecht-offenstehenden Richtung und nur die freien letzten Enden sind etwas mehr nach Aussen gekrümmt.

Sparsam fruchtbare Fiedern entwickeln ihre Fruchtährchen von dem Oehrchen aus entfernt von einander, oder unterbrochen etwa bis zur Hälfte der Abschnitte; völlig fruchtbare in regelmässigen, dichten, nur durch einzelne Zähne des Laubrandes unterbrochenen Reihen bis nahe zur Spitze der Abschnitte, und es sind die letzteren meist etwas schmäler. Die Fruchtährchen sind 2—3‴ lang und ½ bis ¾‴ breit, länglich, oder linienförmig, am Ende stumpf, auf dem an der Oberseite vortretenden Nerven und den Adern mit einzelnen haarförmigen Spreublättchen besetzt, auf der Unterseite bis zwölf sackförmige, bald offenstehende und am Rande unregelmässig eingerissene, anfangs grüne, dann bräunliche Schuppen oder Hüllen an jeder Seite tragend. Die Haut der Sporangien ist aus unregelmässig drei- oder viereckigen, gegen den sehr kurzen und dicken Stiel gestreckten braunen Zellen mit durchsichtigen blassgelben Wänden gebildet; der Scheitel aus gestreckten und an Länge sehr ungleichen, durchsichtigen, blassen, am hinteren Ende gestutzten oder abgerundeten, am vorderen verengten und eingebogenen, eine stumpf dreieckige Scheitelzelle begrenzenden Zellen *). Die Spalte des Sporangiums reicht vom Grunde bis zur Scheitelzelle und steht im späteren Alter weit offen. Die häufig vorhandenen grossen Sporen sind dreiseitig-pyramidalisch mit stumpfen Enden, lebhaft gelb gefärbt und an den Aussenflächen mit stark vorstehenden Warzen besetzt.

So schwierig auch im Allgemeinen die Arten der Gattung *Lygodium* bis jetzt zu unterscheiden sind: so leicht ist doch die vorstehend beschriebene zu erkennen. Von den beiden bis jetzt bekannten Arten mit Netzadern: *L. reticulatum* Schkuhr t. 139, von den Inseln des stillen Oceans, und *L. lanceolatum* Desv., von Madagaskar, unterscheidet sie sich sogleich durch die nicht eingelenkten Fiederchen.

Erklärung von Tab. CXIII.

a. Ein Primordialwedel von *Lygodium heterodoxum* aus dem Leipziger botanischen Garten; soviel davon auf der Tafel Platz fand.

---

*) Mit diesen Scheiteln stehen die Sporangien beider Reihen an den von mir untersuchten Arten einander entgegen, wie es schon Kaulfuss (s. oben) angab und Bauer und Hooker (*gen. fil.* t. XXVIII) es abgebildet haben. Bei *L. articulatum* (*Sert. Astrolab.* pl. 15), das ich nicht vergleichen kann, ist diese Richtung verkehrt dargestellt, was schwerlich der Natur entsprechen wird.

b. ein Stück der Spindel mit dem Fiederzweige einer Seite und der unentwickelten Knospe, ein Fiederchen und einen Theil des entgegengesetzten darstellend und von einem sparsam fruchttragenden Exemplare aus Guatemala. Von der Unterseite gesehen.
c. die Hälfte eines reich fructificirenden Fiederchens, von der Oberseite dargestellt.
a.—*c.* in natürlicher Grösse.
d. das Fragment eines sterilen Abschnitts, um die Aderung zu zeigen.
e. ein dem Laubrande aufsitzendes jüngeres Fruchtährchen, mit einigen aus den Deckschuppen vorragenden Sporangien.
d. und *e.* schwach vergrössert.
f. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen.
g. dasselbe aufgesprungen.
h. der Scheitel mit seiner Zelle besonders, mehr von Oben gesehen.
i. vier Sporen.
f.—*i.* unter starker Vergrösserung.
k. ein Spore, sehr stark vergrössert.

Polybotrya Helferiana Kunze. *Tab. CXIV.*

P. fronde sterili lanceolata, acuminata, coriacea, glabra, opaca, subtus pallidiore, pinnata; pinnis approximatis, brevissime petiolatis, divergentibus divaricatisve, e basi integerrima, sursum truncata excisave, deorsum cuneata oblique elliptico-oblongis, obtusis, auriculatis, marginatis, crenato-serratis, sinubus setigeris, superioribus in acumine pinnatifido confluentibus; petiolis, rhachi stipiteque brevi setoso-paleaceis; (fronde) fertili contracta, laxe bipinnata, pinnis remotis, pinnulis late adnatis, membranaceis, suborbicularibus, inciso-lobatis; rhachibus stipiteque elatiore, tenui curvato-flexuosis, glabris; rhizomate horizontali, valido, nigro-tomentoso, radicoso.

In Hinter-Indien von dem ebenso verdienstvollen als unglücklichen Dr. Helfer entdeckt. Das dargestellte Exemplar in meiner Sammlung.

Von Hrn. Fée „*Histoire des Acrostichées*" wurde die Gattung *Polybotrya* in zwei Sectionen: *Eupolybotrya* und *Ectoneura* getheilt. Der Name der letzteren könnte zu der Meinung Anlass geben, dass die in den Buchten erscheinenden sogenannten Aristae hervortretende Aderenden wären. Diess ist jedoch nicht der Fall und es sind die meist neben den Aderenden vortretenden steifen Grannen bald, wie an *P. marginata* und *intermedia*, nur scharfe Sägezähne der Laubsubstanz; bald, z. B. bei *P. rhizophylla* Presl, von welcher *P. serrulata* J. Sm. kaum wesentlich verschieden ist, sowie bei der vorliegenden Art nur aus der Substanz des Laubrandes gebildete Organe. Gegliederte Borstchen bemerkte ich einzeln stehend auch am Laubrande der zu den Eupolybotryen gerechneten *P. apiifolia* J. Sm. (Bd. I. p. 142. t. LXII). Es möchten demnach dieser verschiedenen Bildung wegen die erwähnten Organe schwerlich zu Begründung von Sectionen zu benutzen sein. Diese Fée'schen Ectoneuren nun zeigen bald ungetheilte, bald getheilte Fiedern der fruchtbaren Wedel. Unter den letzteren werden zwei Arten: *P. nodiflora* Bory (Fée a. a. O. t. XXXVIII. f. 2) und *P. Hamiltoniana* Presl (*P. vivipara* Hamilt. Hooker *exot. Flora* t. 107) aufgezählt. Beide sind mir noch unbekannt. Der ersteren, welche Bory, vielleicht nicht mit Unrecht, als besondere Gattung (*Granulina*) später angenommen hatte, steht die vorliegende Art zunächst. Das Abweichende der *P. Hamiltoniana*, *nodiflora* und

Helferiana (womit auch *P. apiifolia* J. Sm. im Wesentlichen übereinstimmt) von den übrigen mir bekannten Polybotryen liegt darin, dass die Abschnitte oder Fiederchen des Fruchtwedels keine Laub-Textur und Färbung zeigen; sondern häutig und braun geworden und an *P. nodiflora* und *Helferiana* vom Rande aus geschlitzt sind. Letztere Eigenthümlichkeit kann ich an *P. apiifolia* nicht beobachten. An derselben, sowie an *P. nodiflora*, nach Hrn. Fée's Angabe, sind die häutigen Lappen aber von beiden Seiten mit Sporangien bedeckt, wodurch sie, wie ich schon an der mir allein bekannten *P. apiifolia* bemerkte, zu *Olfersia* überneigen. An *P. Helferiana* trägt nur die eine Seite Sporangien und hierdurch, sowie durch die schiefe und oberwärts geohrte Form der unfruchtbaren Fiedern ist unsere Art von der erwähnten wesentlich verschieden.

Der Wurzelstock der *P. Helferiana* ist etwa zolllang und von der Dicke eines Schwanenkiels, horizontal, nur an dem jüngeren Ende etwas aufsteigend, durchaus mit kleinen, braunschwarzen Spreublättchen und starken, schwarzbraun filzigen Wurzeln, welche in ihrem Verlaufe verdünnt, gebogen und sparsam bezasert sind und einige Zoll Länge erreichen, bedeckt. Die auf der Oberseite vortretenden Strünke stehen gedrängt und abwechselnd. Es sind sechs an dem einzigen Exemplare, das ich besitze, vorhanden, von denen zwei unfruchtbare Wedel tragen, einer aber einen Fruchtwedel trägt. Beide sind so verschieden, dass sie besonders beschrieben werden müssen. Der Strunk der unfruchtbaren Wedel ist 4½—5″ hoch, von der Dicke eines starken Taubenkiels, am Grunde wenig verdickt und dann ziemlich gleichdick, schwach gebogen, halbstielrund, oben stark ausgerinnt, durchaus schmutzig braungelb gefärbt und mit zerstreuten kleinen, starren, abstehenden oder herabgebogenen dunkelbraunen Spreublättchen besetzt. Die 6—8″ lange Spindel gleicht völlig dem Strunke und ist nur wenig, besonders nach Oben, verdünnt. Der Umriss der Laubplatte erscheint lanzettförmig und zugespitzt. Der genäherten, kurz gestielten, abstehenden, am Grunde des Wedels etwas herabgebogenen Fiedern sind zu jeder Seite der Spindel 18—21; an der Spitze fliessen sie zusammen und dieselbe erscheint deshalb am Grunde fiedertheilig. Die Fiederstiele sind äusserst kurz, kaum ½‴ lang, von der herablaufenden Laubsubstanz gerandet und am Grunde mit einzelnen Spreublättchen wie die Spindel besetzt. Die sterilen Fiedern sind bis 15‴ lang und in der Mitte bis 5‴ breit, die untersten und die gegen die Wedelspitze zu befindlichen etwas kürzer. Das 1¼—1½″ lange, zugespitzte Ende des Wedels am Grunde fiedertheilig, dann stumpf gezähnt. Die Form der Fiedern ist aus unten keilförmiger, oben abgestutzter oder ausgeschnittener, ganzrandiger Basis schief elliptisch-länglich, am Grunde oberwärts mehr oder minder stark geohrt, am Ende stumpf, oder gerundet, an dem knorpelartig verdickten Rande gross gekerbt, oder stumpf gezähnt, mit einzeln neben oder in den Buchten befindlichen kleinen steifen, flachen, spitzen, oft etwas eingekrümmten, bräunlichen, aus der Substanz des Randes gebildeten Fortsätzen (*Aristae* Fée). Die Textur des Laubes ist dicht und fest lederartig, die Farbe auf der Oberseite des getrockneten Farrns olivengrün, matt; auf der Unterseite lichter. Die feine, vom Grunde schief gegen die Spitze laufende, Mittelrippe tritt am Grunde und im ganzen, etwas vielbeugigen Verlaufe auf der Oberseite stärker hervor und trägt an der Unterseite vom Grunde aus einzelne, denen der Spindel gleichende, aber angedrückte Spreublättchen. Von der Mittelrippe aus gehen in jeden Zahn des Randes wiederholt gabelig, nur in den Oehrchen fiederartig getheilte Adern, deren Zweige nahe vor dem Rande etwas keulig verdickt endigen. Am Grunde der Fieder gegen Unten sind die Adern einfach, oder einfach gegabelt. Die Aderzweige sind überhaupt abstehend, oder ausgebreitet-abstehend.

Der Strunk des Fruchtwedels ist 6″ hoch, demnach merklich höher als der Strunk der unfruchtbaren Wedel, etwas schlanker und nur am Grunde mit einigen Spreublättchen besetzt, im weitern Verlaufe kahl, etwas lichter gelb gefärbt, sonst wie jener beschaffen. Die ebenso dünnere

und stärker vielbeugige Spindel erreicht an dem vorliegenden Exemplare 10″ Länge und ist völlig kahl. Sie theilt sich in sehr feine, gebogene, in oft zollweiter Entfernung bald abwechselnd, bald entgegengesetzt stehende Fiederspindelchen von 1—1¼″ Länge. Dieselben kommen im Wesentlichen mit der Hauptspindel überein. An denselben sitzen abwechselnd, 1—3‴ von einander entfernt, am Ende gedrängter, die ungestielten, mit breiter Basis den Leisten der Spindelchen ansitzenden, ziemlich halbkreisrunden Fruchtfiederchen. Sie halten höchstens 1‴ im Durchmesser, oft nur ½‴, sind saftlos, bräunlich von Farbe, netzaderig, auf der Oberseite gegen den ansitzenden Theil zu etwas vertieft und dunkler braun, vom Rande bis in die Mitte oder über dieselbe in 3—5 unregelmässige, eirunde, etwas zugespitzte, am Ende stumpfe Lappen eingeschnitten und auf der Unterseite ziemlich dicht mit den langgestielten Sporangien besetzt, welche auf der entgegengesetzten Seite des Spindelchens und oft auch aus den Einschnitten hervorragen. Der starke, ziemlich gerade Stiel ist etwas doppelt so lang als das kugelige Sporangium, welches aus einer locker zelligen, gelblichen Haut gebildet, mit 8 kurzen Querzellen an der Mündung versehen und von einem dunkelgelben, 17—18gliedrigen Ringe, mit rothbraunen Scheidewänden und Innenrande umgeben wird. Die Sporen sind halbmondförmig oder kurz ellipsoidisch, mit einem abgesetzten, besonders an der Grundfläche deutlichen Rande versehen und von Farbe bräunlich.

Erklärung von Tab. CXIV.

Das Exemplar der ***Polybotrya Helferiana*** aus meiner Sammlung. Aus dem Wurzelstocke tritt hervor:

a. ein Fruchtwedel und zwei sterile Wedel, von welchen der eine

b. colorirt, am Grunde die Oberseite, an dem umgeschlagenen höheren Wedeltheile die Unterseite zeigt. In natürlicher Grösse.

c. ein Stück der Spindel mit einer Fieder von der Unterseite, um Aderung, verdickten Rand und die Spreublättchen am Untertheile der Mittelrippe zu zeigen. Sehr wenig vergrössert.

d. das Ende eines Spindelchens des Fruchtwedels, mit einem am Ende befindlichen und mit einem seitlichen verschmolzenen Fiederchen, sowie einem dritten der anderen Seite, von der Oberseite gesehen und unter mässiger Vergrösserung.

e. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele,

f. ein gleiches mit geöffneter Mündung und

g. vier Sporen.

e.—g. stark vergrössert.

Acrostichum Bellermannianum Klotzsch. *Tab. CXV.*

A. (***Elaphoglossum***)***: fronde coriacea, sterili ovato-oblonga, apice obtusa rotundatave, basi oblique cuneata in stipitem brevem attenuata, olivacea, marginata, margine pallido, integerrimo, elevato-costata, supra adpresse niveo-, subtus fusco-paleacea, paleis dentato-ciliatis, fugacibus; fertili oblonga, apice rotundata, basi oblique attenuata, in stipite, fronde sterili sub-duplo longiore decurrente, supra et margine dense ferrugineo-paleacea, subtus sparsim paleacea; soro flavo-ferrugineo, costam paleaceam fere ad basin obtegente; stipite utriusque dimorpho-paleaceo; rhizomate brevi, crasso, oblique adscendente, fusco-paleaceo.***

A. Bellermannianum Klotzsch, Beitr. z. e. Fl. d. Aequinoct.-Geg. d. n. Welt. *Linnaea* XX. f. 426.

An Baumstämmen der Colonie Tovar in Columbien von Hrn. Moritz (N. 259) entdeckt. In einem ein-

zigen Exemplare des königlichen General-Herbars zu Berlin vorhanden, welches zur Abbildung und Beschreibung verstattet wurde.

Der Wurzelstock, fast von der Dicke eines kleinen Fingers und zolllang, ist schief aufsteigend, am unteren Theile ringsum von kurzen und festen, vielbeugigen, mit einer weissen lockeren Zellschicht, wie die Wurzeln der Orchideen, bekleideten Faserwurzeln besetzt und zwischen denselben mit starren, angedrückten, lanzett-linienförmigen, gezähnten, schwarzbraunen Spreublättchen dicht bedeckt. Am treibenden Ende, wo die Spreublättchen rostfarben und mehr gekrümmt sind, treten ziemlich gedrängt 4 sterile und 2 fertile Wedel hervor. Einer ist noch schneckenartig eingerollt und mit gleichen Spreublättchen, wie die beschriebenen, umhüllt. Die sterilen Wedel stehen auf einem 1—1¼″ langen Strunke von der Dicke eines Sperlings- oder dünnen Taubenkiels. Der Strunk der fruchtbaren Wedel erhebt sich zu 4—6″. Beide sind oben etwas flach gedrückt und schwach doppelt ausgerinnt, von lockeren, eirunden, am Rande gezähnt-gewimperten grösseren und zugleich von mehr angedrückten kleineren ebenso gestalteten Spreublättchen bedeckt. An den ersteren sind sie mehr von röthlich-brauner Färbung, mit schwarzem Anheftungspunkte; an den letzteren schmutzig weiss, nur in der Mitte bräunlich angeflogen. Die sterile Laubplatte von eirund-länglichem Umriss, am Ende stumpf oder zugerundet, am Grunde in den Strunk verengt, misst 2—2¾″ in der Länge und 11—14‴ in der Breite. Die Textur ist lederartig, steif, die Farbe auf der Oberseite olivengrün, auf der Unterseite etwas lichter, der knorpelartig verdickte, völlig ungezahnte Rand ist gelb gefärbt; die mässig starke bräunliche Mittelrippe, auf beiden Seiten etwas gewölbt, verdünnt sich gegen das Ende stark und verschwindet vor demselben. Die von der Mittelrippe auslaufenden ziemlich dichten Adern sind etwas gekrümmt aufrecht-offenstehend, meist vom Grunde aus und dann nochmals oberhalb der Mitte gabelig getheilt, auf beiden Seiten wenig wahrnehmbar, deutlicher jedoch auf der unteren. Die Oberseite der Platte erscheint von zahlreichen, aber zerstreuten, flachen, angedrückten, kleinen weissen, eirunden oder länglichen, am Rande wimperig-gezähnten Warzenschuppen besetzt, die jedoch leicht abfallen und an älteren Wedeln gänzlich fehlen. Die Unterseite ist von ganz ähnlichen Organen, die noch etwas dichter stehen, besetzt; dieselben sind aber sehr ungleich an Grösse, bräunlich gefärbt, am Rande durchscheinend und stehenbleibend. Die Mittelrippe der Unterseite zeigt die kleineren Spreublättchen des Strunks, mit schwarzem Anheftungspunkte. — Die Platte des Fruchtwedels ist nur 1½—2¼″ lang und 4—6‴ breit, länglich, am Ende zugerundet, am Grunde keilförmig, auch etwas ungleich verengt und am Strunke herablaufend. In Textur und Rand gleicht dieselbe der des unfruchtbaren Wedels. Die Oberseite und der Rand sind aber dicht von röthlichen Spreublättchen, wie die Unterseite des sterilen Wedels, bedeckt und nur die Mittelrippe zeigt kleine Spreublättchen mit schwarzer Scheibe. Die Unterseite der Fruchtwedel wird mit dem grössten Theile der Mittelrippe bis gegen die Basis von den gelblich-rostfarbenen Sporangien bedeckt; jedoch sind sowohl am Rande, als im Verlaufe der Mittelrippe zahlreiche und zwischen den Sporangien sehr einzelne Spreublättchen, meist von röthlich-brauner Farbe, wahrzunehmen. Die Sporangien befinden sich auf einem mässig langen, dicken, etwas gebogenen Stiele, sind blassgelb, lockerzellig, mit 9 mässig breiten, gleichgefärbten Querzellen der Mündung versehen und von einem nur 12gliedrigen, wenig den Scheitel überragenden blassgelben Ringe mit bräunlichen schmalen Scheidewänden und Innenrande umgeben. Die grossen, gebogenen, länglichen, oder stumpf-mondförmigen Sporen fand ich bräunlich gefärbt und an der Aussenfläche punktirt.

Diese Art steht mit *A. lepidotum* W. und ähnlichen, noch genauer auseinander zu setzenden Arten in der nächsten Verwandtschaft; ist aber sowohl durch den Umriss als die weissen

Schüppchen der Oberseite der sterilen Wedel ausgezeichnet. Mein *A. Gardnerianum* (Fée t. 15. f. 3), womit der Begründer der Art sein *A. Bellermannianum* zusammenstellen will, weicht durch gestreckte, am Rande umgeschlagene, sterile und fertile Wedel, deutliche und lockere Aderung, tief geschlitzte und abstehende Spreublättchen beider Laubflächen sehr wesentlich ab.

Erklärung von Tab. CXV.

a. Das Originalexemplar des *Acrostichum Bellermannianum* aus dem Herb. gener. zu Berlin, mit 4 sterilen Wedeln, alternirend von Links, 2 von der Oberseite, 2 von der Unterseite, 2 fruchtbaren Wedeln, der längere von der Unterseite, der kürzere von der Oberseite gesehen, sowie einem noch völlig eingerollten Wedel. In natürlicher Grösse.
b. ein Spreublättchen von der Oberseite der sterilen Wedel, mässig vergrössert.
c. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele und
d. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Gymnogramme Japonica Desvaux. *Tab. CXVI.*

G. (*Stenogramme* Kl.): *fronde ovata, tenuiter coriacea, glaberrima, subtus pallidiore, pinnata s. basi bipinnata; pinnis pinnulisque petiolatis, sessilibus adnatisve, e basi inaequali, cuneata, subdecurrente lato-lanceolatis, acuminatis, obtusiusculis, margine reflexo serrulatis; soris repetito-furcatis, nec costam, nec marginem attingentibus; stipite brevi, supra trisulcato, glabro, subtus fuscescente; rhizomate . . . . .*

Gymnogramma Japonica Desvaux, Journ. de botan. III. 1813. p. 26.

Hemionitis Japonica Thunberg, fl. Japon. p. 333.

— — Swartz, syn. filic. p. 21.

Gymnogramme (Neurogramme) Japonica Kunze, Pteridogr. Japon. in Mohl et Schlechtendal bot. Zeit. V. 1848. Sp. 493.

Von Thunberg wurde dieser ansehnliche Farrn in Japan entdeckt; der Stand- und Fundort aber nicht angezeigt. Neuerlich aus Japan gesandt sind zwei Exemplare dieser Seltenheit mir vor Augen gekommen, von welchen das eine, aus den Göring'schen Sammlungen herrührend, mir von meinem verstorbenen Freunde Lucae überlassen wurde, das andere, einfach gefiederte, sich in dem Zollinger-Moritzi'schen Herbarium befindet.

Ueber den Wurzelstock ist noch nichts bekannt. Der Strunk, welcher an dem einfach gefiederten Exemplare ziemlich vollständig vorhanden sein mag, ist 6¼ Zoll lang; an dem doppelt gefiederten Wedel in einem nur 4 Zoll langen Fragment zu beobachten, von der Dicke eines Rabenkiels, oder dünner, halbstielrund, mit einer am Rande stumpf vortretenden, durch eine Furche abgegrenzten Leiste und einer tiefen Furche auf der Oberseite, von zwei, stark vortretenden stumpfen Leisten begrenzt. Am Ende des Strunks, wo sich die Stiele der untersten Fiedern entwickeln, erweitert sich die Mittelfurche am Grunde des beiderseits herablaufenden Fiederstiels und die Leisten treten auseinander; vereinigen sich aber bald wieder und verengen die Furche im Verlaufe des Fiederstiels. An der etwas verdünnten, sonst dem Strunke gleichenden Spindel wiederholt sich diese Bildung an den Stellen, wo sich Fiedern trennen; nur werden die am Wedelgrunde bis 8‴ langen und bis 1‴ dicken Stiele kürzer und dünner; an den oberen aufsitzenden, oder breit angewachsenen ist die Laubsubstanz herablaufend. Die Länge der Spindel beträgt 5—6″. Der Umriss der Laubplatte ist eirund, durch die meist unpaare und lang gestielte, oder mit einer Seitenfieder am

Grunde verbundene Endfieder zugespitzt. Der Wedel ist einfach gefiedert, oder durch wiederholte dreizählige Theilung der untersten Fiedern am Grunde doppelt gefiedert. An jeder Seite der Spindel stehen drei oder vier, meist einander ziemlich entgegengesetzte, oberwärts mehr abwechselnde Fiedern, im Ganzen sieben. Fiedern und Fiederchen sind einander völlig entsprechend, sodass sie zusammen beschrieben werden können. Die endständige findet man am längsten gestielt und zugleich am grössten. Die Fiedern überhaupt sind von $4\frac{1}{2}$ bis 7 ″ lang und in ihrer grössten Breite unmittelbar über dem Grunde bei den Seitenfiedern 1 ″, weiter nach der Mitte zu an den Endfiedern 8—13 ‴ messend, aus etwas schiefer keilförmiger, oder zugerundeter, oft herablaufender und bisweilen an einer Seite undeutlich geohrter Basis lanzettförmig, lang zugespitzt, mit mehr oder weniger vorgezogener, am Ende stumpfer Spitze. Sie sind von einer auf der Oberseite dünnen und flachen, etwas ausgerinnten, auf der Unterseite stärkeren und besonders an der unteren Hälfte gewölbt vortretenden, glatten und kahlen, an der getrockneten Pflanze stroh- oder röthlichgelben Mittelrippe durchzogen, die sich an der Spitze sehr verdünnt. Von ihr aus gehen etwas aufsteigend und sanft nach dem Rande gebogen dicht und offenstehende Adern, welche an der Mittelrippe eine Reihe grosser, aufrechter, oder etwas schiefer, oft auch, aber nicht regelmässig, noch eine zweite Reihe mehr gestreckter, engerer Maschen bilden, dann aber gabelig getheilt bis dicht vor den Rand verlaufen, wo sie, schwach verdickt, endigen. Der Rand des dünnen, aber fest lederartigen Laubes ist deutlich verdünnt, durchscheinend, schmal zurückgebogen, klein, aber scharf sägezähnig ausgeschnitten. Die Farbe des Wedels scheint auf der Oberseite ein gesättigtes Saftgrün zu sein; auf der Unterseite ist sie blass und etwas mattgrün.

Die aus häufigen und ziemlich dicht stehenden Sporangien gebildeten rostbraunen Fruchthaufen folgen der eben beschriebenen Aderung, jedoch so, dass regelmässig die erste Maschenreihe an der Mittelrippe frei bleibt und sie dann nur den Gabelungen der Adern folgen, die quergehenden Verbindungszweige und die äussersten Enden an dem Rande aber freilassen. Es erscheinen demnach die Fruchtlinien einfach oder wiederholt gabelig in dem Mittelfelde der Fiedern bis gegen die Spitze und Basis, welche ebenfalls unfruchtbar bleiben. Im Zustande der Fruchtreife berühren sich die Fruchtlinien nach dem Rande zu, jedoch ohne zusammenzufliessen. Die kleinen Sporangien sind kugelig, auf einem mässig langen Stiele stehend, auf der gelblichen, locker zelligen Haut dicht und kurz borstlich, weniger weit als bei anderen Arten der Gattung von einem breiten 14gliedrigen bräunlichen Ringe umgeben und mit 7 Querzellen der Mündung versehen, von welchen die mittleren ziemlich breit sind. Die unbestimmt dreieckigen Sporen sind dunkelbraun gefärbt.

Diese Art steht in der nächsten äusseren Verwandtschaft mit ***G. Javanica*** Bl. und ***G. caudata*** Presl; weicht aber durch die am Grunde anastomosirenden Adern wesentlich ab und stimmt hierin nur mit der von Hrn. Klotzsch (*Linnaea* XX. p. 411) aufgestellten Abtheilung ***Stenogramme*** überein. ***G.*** (***Stenogramme***) ***Ehrenbergiana*** Kl., der ***G. pedata*** Klfs. täuschend ähnlich, ist aber sonst mit der vorliegenden Art nicht zu vergleichen.

Erklärung von Tab. CXVI.

a. ***Gymnogramme Japonica*** Desv., in einem einfach gefiederten fruchtbaren Exemplare aus dem Zollinger-Moritz'schen Herbarium, in natürlicher Grösse; der obere Theil des Wedels von der Unterseite; eine der unteren Fiedern von der Oberseite.

b. eine untere dreizählige Fieder des Göring'schen Exemplars meiner Sammlung mit einem Theile der Spindel. Von der Unterseite mit völlig gereiften Fruchtlinien und in natürlicher Grösse.

c. der untere Theil einer Fieder, schwach vergrössert, um Aderung und Beschaffenheit des Randes deutlicher zu machen.

d. ein Sporangium auf seinem Stiele, geschlossen und von der Seite gesehen.
e. in der Ansicht von Hinten.
f. nach Vorn gewendet, mit offenstehender Mündung und den Mündungszellen.
g. vier Sporen.
d.—g. stark vergrössert.

Polypodium parietinum Klotzsch. *Tab. CXVII. Fig.* 1.

***P.** (Eupolypodium): fronde crassa, subspongiosa, utrinque sparsim rufescenti-pilosa, lineari, curvula, apice breviter attenuata, obtusa (?), basi longius attenuata, in stipite brevissimo decurrente, margine leviter repanda, obsolete costata, venis immersis, laxe pinnatis, ramis bi-, rarius trifurcatis, marginem non attingentibus; soris mediis, convexis, ferrugineis, simpliciter-seriatis, margini approximatis; rhizomate repente, evanescenti-paleaceo; stipitibus densis.*

P. parietinum Klotzsch, Beitr. z. e. Fl. d. Aequinoct. Geg. d. n. Welt. *Linnaea* XX. p. 373.

An feuchten Felswänden der Colonie Tovar in Columbien, Hr. Moritz (Nr. 253). Das einzige, hier abgebildete, Exemplar in dem Herbar. generale zu Berlin vorhanden.

Der kriechende, stielrunde, kaum taubenkieldicke Wurzelstock, nur 7‴ lang, ist mit lanzettförmigen, schmutzig braunen Spreublättchen besetzt, zeigt nach Oben die Reste abgefallener und 9 noch ansitzende, obgleich nur theilweise erhaltene Wedel, nach Unten einige kurze, dünne, wenig verzweigte, matt grau-braune Faserwurzeln. Der Strunk ist nur 1½—2‴ hoch, zusammengedrückt, dünn, bräunlich und mit haar- oder borstenförmigen Spreublättchen besetzt. Die Wedel, leider an den Enden etwas verstümmelt, sind 3—4½″ lang, 2½—3‴ breit, linienförmig, etwas gekrümmt, nach Oben wenig verengt und an dem Ende wahrscheinlich stumpf, nach Unten stärker verengt, in den Strunk herablaufend. Der Rand ist etwas verdünnt, sanft ausgeschweift, hin und wieder nicht vollständig erhalten. In der Textur der Wedel zeichnet sich diese Art besonders aus; sie ist in der Mitte dick und schwammig, nach den Seiten dünner werdend. Die Partie der Mittelrippe, mit auffallendem Lichte beobachtet, tritt nur am Grunde deutlich hervor, oberwärts ist sie nur als ein breiter, schwach vortretender Streif zu erkennen. Beide Seiten des Laubs erscheinen am getrockneten Farrn fein gerunzelt und sind, wie der Rand, mit zerstreuten, steifen, haar- oder borstenförmigen, röthlich-rostfarbenen Spreublättchen besetzt. Die Farbe des Wedels scheint im frischen Zustande von intensivem Grün gewesen zu sein. An dem trocknen Farrn ist die Oberseite mehr olivengrün, die Unterseite etwas lichter. Bei durchfallendem Lichte betrachtet zeigt sich aber die Mittelrippe dünn und vielbeugig; die ziemlich entfernt, in offenstehender Richtung abgehenden Adern theilen sich gegen die Mitte in eine Gabel, selten in drei gabelige Aederchen. Das mehr aufsteigende obere trägt den Fruchthaufen; das andere, oder die beiden anderen, endigen schwach verdickt vor dem Rande. Die kreisförmigen, mässig grossen Fruchthaufen sind gewölbt, rostfarben und enthalten zahlreiche Sporangien. Diese zeigen eine locker zellige Haut mit 7 schmalen Querzellen, einen 13—14gliedrigen gelben Ring, mit rothbraunen Scheidewänden und einen Stiel von mässiger Länge. Die Sporen sind ziemlich kugelig, blassgelb.

Mit kleineren Exemplaren des, seit Plumier's Zeiten, meines Wissens nicht wieder auf-

gefundenen *Polypodium crispatum* L. (Plumier *foug. de l'Amér.* t. 102) scheint die vorliegende Art noch die nächste Verwandtschaft zu besitzen. Es ist aber die auf Martinique beobachtete Art auf der Oberseite kahl, am Rande buchtig, oder stumpf fiederlappig, mit halbkreisförmigen, gekräuselten Lappen und die Fruchthaufen stehen einzeln in der Mitte dieser Lappen. Eine andere, nur einigermassen ähnliche Art ist mir nicht bekannt.

Erklärung von Tab. CXVII. *Fig.* 1.

a. Das Originalexemplar von *Polypodium parietinum* aus dem Herbar. gener. zu Berlin, in natürlicher Grösse.
b. das fruchtbare Stück eines Wedels, mit durchfallendem Lichte betrachtet, um Mittelrippe, Adern, Fruchthaufen und Art der Behaarung zu zeigen. Schwach vergrössert.
c. ein von der Seite gesehenes, geschlossenes Sporangium und
d. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Polypodium solutum Klotzsch. *Tab. CXVII. Fig.* 2.

***P.** (Campyloneuron): fronde tenuiter coriacea, curvato-flexuosa, rigidula, glabra, lineari-lanceolata, acuminata, cartilagineo-marginata, repanda, utrinque elevato-costata, venulosa, venis arcuatim conjunctis; soris magnis, elevatis, convexis, uni-, rarius biseriatis, flavo-ferrugineis; stipite brevi, tenui, compresso, marginato; phyllobasi brevi, adscendente et rhizomate repente, tenui, tereti, flexuoso, striolato glauco-pruinosis, sparsim rigide fusco-paleaceis; phyllobasibus radiculisque rigidis, parce ramosis, fusco-tomentosis remotis.*

Polypodium solutum Klotzsch, Beitr. etc. *Linnaea* XX. p. 399.
— nodosum Klotzsch, l. l. XX. p. 400. (planta juvenil.)
Auf dem Paramo de la Culata in Columbien, im December, Hr. Moritz (Nr. 309 u. 310) und Hr. Hartweg (Nr. 1493) (Herb. gener. Berol. propr.).

Dieser sehr ausgezeichnete Farrn hat den Habitus und auch die Aderung einer *Pleopeltis*, besonders der *P. lanceolata* Presl (Plumier l. l. t. 137); aber schuppenloses Laub und ist sonst mit keiner der beschriebenen Arten von Polypodium zu verwechseln. ***P. nodosum*** Kl. kann ich nur für den jüngeren Farrn, mit dünnerem, deutlicher randschweifigem Laube halten.

Von dem stark vielbeugigen, stielrunden, kriechenden Wurzelstock, der die Dicke eines Taubenkiels erreicht, sah ich bis 2″ lange Stücke. Die Oberfläche ist fein gestrichelt, in auffallender Weise mit einem bläulich-weissen Reif dicht überzogen, mit zerstreuten, nur an den 3—4‴ weit von einander entfernten, aufsteigenden, kaum 1‴ hohen und sonst dem Wurzelstocke gleichenden Laubbasen dichteren, starren, abstehenden, lanzett-pfriemlichen, dunkelbraunen Spreublättchen besetzt, welche später theilweise abzufallen scheinen. Die, meist den Laubbasen gegenüberstehenden Faserwurzeln sind bis 2″ lang, im Verhältniss ziemlich dick, steif, vielbeugig, sparsam, besonders nach Unten, verzweigt, von dichtem, dunkelbraunem Filz bekleidet. Der Strunk von 1—1½″ Höhe entspringt gegliedert und etwas verdickt aus der, wie es scheint am Ende vertieften Laubbase, ist am Grunde dreikantig, dann zusammengedrückt, ausgerinnt, mit stumpf gerandeten, in den Laubrand übergehenden Seiten, und allmälig in den Hauptnerven sich erhebender Mittelleiste. Das völlig kahle Laub ist 4—5¾″ lang, 2½—3‴ breit, gekrümmt- oder sanft hin und her-

gebogen-linien-lanzettförmig, nach beiden Seiten lang verengt, nach Unten am Strunke herablaufend, nach Oben in eine, am Ende etwas stumpfe und gewöhnlich krumme, Spitze vorgezogen. Die Textur ist entweder fest lederartig, oder an jüngeren Exemplaren dünn lederartig; aber ziemlich steif, der mehr oder minder sanft ausgeschweifte Rand stark und knorpelartig verdickt. Die geschlängelt verlaufende Mittelrippe tritt an beiden Seiten, an der unteren aber stärker, hervor. Von ihr aus gehen ziemlich entfernt in abstehend-aufrechter Richtung die Hauptadern, biegen sich, dem Rande genähert, nach Innen und verbinden sich bogig mit der zunächst höheren Hauptader. Ein aufrechter Nebenzweig geht nahe über dem Ursprunge der Hauptader ab und trägt an dem verdickten Ende den Fruchthaufen. Aus dem Bogen der Hauptader entspringt in der Nähe des Randes zuerst ein ähnlicher kleinerer, am Ende ebenfalls verdickter, und nur bisweilen fruchttragender, sowie dicht am Rande noch ein kleinerer, ebenfalls bogig mit der folgenden Hauptader sich verbindender Nebenzweig. Der freie Nebenzweig fehlt aber auch bisweilen. Die aus dem freien Nebenzweige der Hauptader entspringenden Fruchthaufen sind demnach in jeder Masche einzeln, wo sie nur eine Reihe neben der Mittelrippe bilden, verhältnissmässig gross, sodass sie den Raum zwischen Mittelrippe und Rand ziemlich ausfüllen, kreisförmig, gewölbt, aus zahlreichen zusammengedrückt-kugeligen Sporangien, mit kurz-zelliger Haut, 6 schmalen Querzellen und 15gliedrigem, hellgelbem Ring mit braunen Scheidewänden bestehend, von gelblich-rostrother Färbung. Die stumpf mondförmigen dreiseitigen Sporen fast farblos. Wo zwei Reihen Fruchthaufen vorhanden sind, nämlich auch die freien Venenzweige der Nebenadern fructificiren, sind sie kleiner und in beiden Reihen nothwendig abwechselnd. Auf der Oberfläche des Wedels erscheinen die Fruchthaufen meist durch kleine Gruben bezeichnet. Die Farbe der Wedel im trocknen Zustande ist ein mattes, stellenweise ins Gelbliche ziehendes Grün, auf der Oberseite etwas intensiver. Die Adern treten an beiden Seiten, aber nur schwach hervor.

Erklärung von Tab. CXVII. *Fig.* 2.

a. Ein Originalexemplar von ***Polypodium solutum*** Kl. aus meiner Sammlung.
b. das im Berliner Herbar. generale befindliche einzige Originalexemplar von ***Polypodium nodosum*** (die jugendliche Pflanze);
a. u. *b.* natürliche Grösse.
c. Stück eines Wedels mit einreihigen Fruchthaufen, von *a.*, bei durchfallendem Lichte gezeichnet, unter schwacher Vergrösserung.
d. ein ähnliches mit zweireihigen Fruchthaufen; ebenso. Beide, um Aderung und Stellung der Fruchthaufen deutlich zu machen.
e. ein geschlossenes Sporangium, in der Seitenansicht und
f. drei Sporen, stark vergrössert. Beide letzteren Theile von dem unter *b.* dargestellten Exemplare.

Pteris latifolia H. B. Willdenow. *Tab. CXVIII.*

P. (***Amphiblestra***)***: fronde membranacea, glabra, nervosa et reticulato-venosa, triangulari-ovata, acuminata; pinnis paucis, oppositis, petiolatis, adscendenti-curvatis, patentibus, inaequilateris, cordatis, longe acuminatis, infimis triangulari-subovatis, basi*** 2—3***partitis, superioribus oblongis, plus minus sinuato-repandis, terminali maxima, ad basin pinnatifido-incisa, medio repando-dentata; soris continuis; rhachi tenui, glabra, stipiteque mediocri, supra bisulcato, pubescente, basi fusco paleaceo livide stramineis; rhizomate . . . .***

Pteris latifolia HUMB. et BONPL. in WILLDEN. spec. plant. V. p. 370.

— — HUMB. BONPL. KUNTH nov. gen. et sp. pl. I. p. 14.

— — KUNTH syn. pl. o. n. I. p. 82.

— — SPRENGEL syst. veget. IV. p. 72.

Amphiblestra latifolia PRESL tent. pteridogr. p. 150. t. VI. f. 1.

— — HOOKER gen. fil. t. suppl. CXX. C. (apogr. PRESL.)

— — J. SMITH in HOOK. journ. of botany IV. p. 162.

— — KLOTZSCH Beitr. z. e. Fl. d. Aequin.-Gegend. Linnaea XX. p. 344.

Getrockn. Samml. N. FUNCK (LINDEN) Nr. 201. (Pteris macrophylla MART. et LIND. mss.)

Das Vorkommen der Pflanze scheint äusserst beschränkt und selbst am Fundorte selten zu sein. Zuerst entdeckten dieselbe die HH. v. HUMBOLDT und BONPLAND in einer tiefen, vom Regen ausgewaschenen Schlucht der Quebrada del Cuchivano, bei Cumanaçoa. — Hierauf wurde der Farrn von Hrn. MORITZ am schattigen Flussufer in der Nähe der berühmten Guacharo-Höhle bei Caripe im Juli wieder aufgefunden. Bei 3000′ Höhe zu Caripe (Provinz Cumana, Venezuela), wahrscheinlich an demselben Orte wie Hr. MORITZ, sammelte die Pflanze im August 1842 Hr. N. FUNCK. Von den ersteren beiden Fundorten befinden sich Exemplare in den k. Herbarien zu Berlin; vom letzteren in meiner Sammlung.

Der Wurzelstock ist noch nicht beobachtet*). Die Wedel erreichen eine beträchtliche Grösse. Der kleinste MORITZ'sche, welcher hier zur Abbildung benutzt wurde, misst ohne Strunk 18″; oft sind sie 2′ (3′ KUNTH) lang und sie kommen gewiss noch grösser vor. Die Breite am Grunde fand ich 12—14″. — Der einzige von mir beobachtete Strunk ist 18″ hoch, am etwas aufsteigenden Grunde von der Stärke eines dünnen Gänsekiels, nach dem Ende bis zur Dicke eines schwachen Rabenkiels verdünnt, stumpfkantig, auf der Oberseite flach und breit ausgerinnt, mit einer in der Mitte hinlaufenden Leiste, durchaus, besonders in der Rinne, fein, dicht und röthlich kurzhaarig, schmutzig strohgelb, oder lederfarbig, vom Grunde aus bis 1½″ hoch kastanienbraun und hier nach unten zu mit etwa 2‴ langen, eirund-lanzettlichen, dicken, starren, deutlich abwärts gebogenen schwarzbraunen Spreublättchen, welche leicht abzufallen scheinen, an dem vorliegenden Strunke, nur locker besetzt*). Die Spindel ist schlank, kahl, etwas glänzend, bräunlich angeflogen. Der Umriss der Laubplatte scheint dreieckig-eirund zu sein und läuft in eine Spitze aus. Die Textur des Laubes ist ziemlich dünn, häutig, aber doch fest; die Farbe auf der Oberseite ein dunkles Olivengrün, auf der Unterseite blass, mehr mit Gelb gemischt, auf beiden Seiten ohne Glanz. Der Wedel ist gefiedert, die Fiedern sind meist völlig, bisweilen etwas schief, gegenüberstehend, gestielt; die unteren Fiederstiele sind bis 1½″ lang, die oberen sehr kurz, beinahe fehlend, alle am Grunde aus der die Spindel verdickenden Basis etwas aufsteigend, der Spindel völlig ähnlich. Die Fiedern, von denen nur 3—4 Paare und eine Endfieder vorzukommen scheinen, sind offenstehend, die unteren etwas aufrecht-offenstehend, alle aufgekrümmt, von schiefem, äusserst verschiedenem Umriss und Umfang. Die untersten sah ich bis 7″ lang und 6″ breit (jedenfalls kommen sie aber auch weit grösser vor), aus schief herzförmigem Grunde sehr ungleich dreieckig-eirund, gekrümmt, lang und fein zugespitzt, gegen die Basis zu unterwärts zweispaltig, oberwärts einspaltig, oder geohrt, die Abschnitte aufwärts gekrümmt, aus breiter Basis verengt und lang zugespitzt, der obere Theil der Fieder am Rande und der Rand der unteren beiden

---

*) Hr. PRESL sagt: rhizoma subglobosum?

**) Von der inneren Structur sagt Hr. PRESL Folgendes: fasciculi vasorum in stipite 13, duobus anterioribus majoribus compressis, reliquis teretibus.

Abschnitte, besonders unterwärts, buchtig ausgeschweift. Die Fiedern der Mitte sind aus sehr schief herzförmiger, meist stumpf geohrter und deshalb etwas breiterer Basis länglich zugespitzt, am Rande gross und unregelmässig randschweifig. Ich sah dieselben von 6—9″ Länge und am Grunde von 2—3″ Breite. Die Endfieder übertrifft alle übrigen an Umfang, sie ist 9—12″ lang und 6—9″ breit, gleichseitig dreieckig-eirund, lang zugespitzt, am Grunde seicht herzförmig, am unteren Theile mehr oder minder tief fiederspaltig, am oberen buchtig, stumpf gezähnt oder randschweifig, an der Spitze ganzrandig. Sie ist von dem letzten Fiederpaare 2″ entfernt, die unteren Fiederpaare von einander 3″ und mehr. Jede Fieder wird von einer dünnen, vielbeugigen, auf der Unterseite am Grunde stark gewölbten, nach der Spitze zu allmälig flacheren, auf der Oberseite sehr flachen, bräunlich-gelben Mittelrippe bis zur Spitze durchzogen. Von derselben aus gehen fiederartig, am Grunde denen der entgegengesetzten Seite mehr genähert, oberwärts abwechselnd, dort in 9 oder 8‴, hier in 4 oder 3‴ weiten Entfernungen, etwas offenstehende, gekrümmte, vielbeugige Adern, welche in den Rand verlaufen. Zwischen ihnen ist ein Netz feinerer vielbeugiger Aderchen ausgebreitet. Unter diesen sind einzelne, in unregelmässigen, mit der Convexität nach dem Laubrande zu gerichteten Bogen von einer Ader zu der anderen und in oft ziemlich gleichen Zwischenräumen verlaufende stärker und vortretender, sodass durch sie grössere, unregelmässig rhombische Maschen gebildet werden. In denselben zeigen sich meist drei oder vier Reihen Maschen zweiter Ordnung, von gewöhnlich unbestimmter Form. Die grösseren und gestreckteren finden sich an der Rippe und den Adern erster und zweiter Ordnung hinlaufend, die kleineren in der Mitte. In diesen secundären Maschen bemerkt man häufig noch kleine, gebogene, rechtwinklig ausgehende und ebenso verzweigte, in dem Parenchym schwach kopfförmig verdickt endigende Aderzweige. Dieser Aderverlauf ist sehr fein, tritt auf der Unterfläche deutlicher vor und ist mit schwacher Vergrösserung schon bei auffallendem Lichte, deutlicher jedoch bei durchfallendem, wahrzunehmen.

Die an dem Rande aller Fiedern bis zur Spitze, fast ununterbrochen, hinlaufende Fruchtlinie ist schmal (nur nahe der Spitze und am Grunde fand ich bisweilen getrennte, längliche oder rundliche Fruchthaufen, wie die letzteren schon von Hrn. Presl erwähnt wurden). Das Schleierchen ist dünn häutig, ziemlich abgesetzt von der Laubsubstanz, bräunlich und scheint sich schnell völlig zurückzuziehen. Der etwas erhabene Fruchthaufen von zimmetbrauner Farbe ist aus zahlreichen Sporangien zusammengesetzt. Die letzteren sind ziemlich lang gestielt, kugelig, aus locker zelliger blass bräunlich-gelber Haut, mit nur 5 mässig breiten Querzellen der Mündung gebildet und von einem 15gliedrigen blassgelben Ringe mit schmalen Scheidewänden und Rand umgeben. Die Sporen sind sehr klein, ellipsoidisch, oder stumpf mondförmig, bräunlich, mit punktirter Aussenwand.

Durch die oben beschriebene Adervertheilung, welche bei ***Acrostichum*** in der Abtheilung ***Gymnopteris***, bei ***Polypodium*** in den ***Phymatodes***-Arten, bei ***Aspidium*** in den Link'schen ***Bathmien***, bei den ***Lindsayen*** in ***Dictyoxiphium*** Hook. und auch noch bei anderen Farrn auftritt, ist in der Gattung ***Pteris*** die vorliegende Art sehr ausgezeichnet. Meinen Ansichten nach kann deshalb die Pflanze nicht von ***Pteris*** als Gattung getrennt werden; wohl aber eine Unterabtheilung bilden, für welche der Name ***Amphiblestra*** beizubehalten ist. Ob eine zweite erwähnte Art, ***A.? longifolia*** Presl, hierher gehöre, wird erst nach der Entdeckung fruchtbarer Exemplare zu entscheiden sein.

Erklärung von Tab. CXVIII.

a. Der Strunk von ***Pteris latifolia.***
b. ein Stück der Spindel mit einer der untersten Fiedern, von der Oberseite gesehen.

c. ein gleiches mit einer Fieder aus der Wedelmitte, von der Unterseite.
d. die Endfieder, von der Unterseite gesehen, mit umgeschlagener Spitze.
a.—d. in natürlicher Grösse und von einem fruchtbaren MORITZ'schen Exemplare entnommen.
e. ein Stück des Laubes, schwach vergrössert, um die Aderungsweise deutlicher zu machen.
f. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele.
g. vier Sporen.
f. u. *g.* unter starker Vergrösserung.

Lindsaya arcuata KUNZE. *Tab. CXIX.*

L. fronde brevi, ovato-oblonga, acuminata, subcoriacea, opaca, obsolete venosa, subtus pallide viridi, bipinnata; pinnis (5—6) *remotis, petiolatis, lineari-lanceolatis oblongisve, apice attenuatis, curvulis subflexuosisve; pinnulis brevissime petiolulatis, patenti-divergentibus, subimbricatis, e basi cuneata, sursum truncata dimidiato-ovatis, falcatis, apice obtuso incurvis, integerrimis, infimis superioribusque diminutis, flabellulatis; soris in margine superiore contiguis, prope ad acumen productis; rhachi brevi; stipite longo, semitereti, versus basin subtus atropurpurescente, supra livide stramineo, sulcato; rhizomate horizontali, tenui, flexuoso; phyllopodiis basique stipitis minute fusco-paleaceis.*

Lindsaya arcuata KUNZE syn. fil. POEPPIG. Linnaea IX. p. 86.
— — HOOKER spec. filic. I. p. 215.

In Wäldern bei Pampayaco in Peru von Hrn. POEPPIG 1829 im Juli gesammelt. Wie es scheint selten, wenigstens sah ich ausser den Exemplaren meiner Sammlung andere nur im Herbarium des Entdeckers. Hrn. HOOKER kam die Pflanze nicht vor Augen.

Von dem rabenkieldicken, vielbeugigen, stielrunden, mit sehr kleinen, steifen, spitzen, schwarzbraunen Spreublättchen dicht besetzten Wurzelstock sah ich nur das abgebildete, kaum 3/4″ lange Stück. Es entwickelt nach Unten einzelne, starre, 1—2″ lange, unterwärts bezaserte, braunschwarze, matte Faserwurzeln; nach Oben abwechselnde und einzelne, mit kurzen, runden, wie der Wurzelstock beschaffenen Laubansätzen versehene Wedel. Der 11—14″ hohe, am Grunde schwach aufsteigende Strunk ist halbrund, auf der Oberseite tief ausgerinnt, und bis auf die spreublättrige Basis kahl. Er gleicht am Grunde einem dünnen Rabenkiel an Dicke, verengt sich aber nach Oben merklich und geht fast unverändert in die Hauptspindel über, welche 1 3/4—3 1/2″ Länge besitzt. Die Färbung des Strunks ist an dem unteren Drittheile und noch weiter auf der Unterseite ein mattes Schwarz oder Braunschwarz; am oberen Theile, besonders an der Oberseite, sowie an der Spindel, ein schmutziges Leder- oder Strohgelb. — Der Umriss der Wedel zeigt sich eirund, oder eirund-länglich, durch die Endfieder zugespitzt. Die Zahl der bald gegenüberstehenden, bald abwechselnden, 1 1/2—2″ entfernten, kurz gestielten Fiedern beträgt 2 zu jeder Seite; an einem Exemplare entwickelt sich aber auch noch eine kurze Seitenfieder dicht unter der Endfieder. Im Allgemeinen sind die Fiedern leicht hin und hergebogen, oder doch gekrümmt, lanzetlinienförmig, oder länglich, am Grunde kurz und wenig, gegen das Ende weit und sanft verengt, am Ende selbst stumpf. Die zarten Nebenspindeln sind auf beiden Seiten ausgerinnt, von 5—9″ lang und gegen die Hauptspindel abstehend oder aufrecht-abstehend. Die Fiederchen, nur 2—3‴

vom Grunde entfernt, in grosser Anzahl (etwa zu 20 — 30) vorhanden, sehr dicht gedrängt, am Grunde einander etwas von Unten deckend und ziemlich ausgebreitet, oder ausgebreitet-abstehend. Sie sind sehr kurz gestielt, aus etwas herablaufender, unterwärts keilförmiger, oberwärts gestutzter Basis halbirt eirund, aber mit aufwärts gebogenem stumpfem Ende, der Unterrand sichelförmig gebogen, der Oberrand bis gegen die aufgebogene Spitze ziemlich gerade, oder etwas gewölbt. Die grössten etwa zolllang und über der Basis nahe 4''' breit. So ist die Gestalt der Mehrzahl der Fiederchen, besonders in der Mitte der Fiedern. Die untersten 2 oder 4 an jeder Fieder erscheinen verkürzt, fächelförmig; die oberen 10 — 20 Fiederchen aber allmälig abgestumpft, die aufgebogenen Spitzen nach und nach verschwindend und endlich auch zu kleinen fächelförmigen Blättchen verkümmert. Das Endfiederchen stumpf rautenförmig, etwas gelappt und aus der Verschmelzung mehrerer Blättchen gebildet. Die Fiederchen sind ganzrandig. Die Textur der Laubsubstanz ist fest und dicht, etwas lederartig, glanzlos; die Farbe, im getrockneten Zustande, auf der Oberseite ein dunkles, intensives Grün; auf der Unterseite blasser, mehr ein gelbliches und schmutziges Grün. Die Aderung tritt weniger deutlich und stumpfer hervor als bei den verwandten Arten, deren Laub mehr häutig ist. Der Hauptnerv läuft nahe an dem verdickten und etwas zurückgeschlagenen Unterrande der Fiederchen bis in die Spitze. Von ihm aus steigen in schiefer Richtung vier oder fünf Adern nach dem Oberrande auf. Die erste zunächst der Basis ist wiederholt gabelig getheilt; ein Gabelzweig geht neben der abgestutzten Basis nach Oben hin, die folgenden sind mehr nach Vorn gerichtet, bald einfach, bald nahe dem Oberrande nochmals getheilt. Die letzte Ader zieht sich gekrümmt nach der Spitze und ist stets einfach gabelig. An den Endigungen dieser Adern vor dem Oberrande entwickelt sich der linienförmige, regelmässig ununterbrochene, nur höchst selten einmal unterbrochene Fruchthaufen mit seinem Schleierchen, welcher nahe der Basis beginnt und vor der Spitze des Fiederchens endigt. Das eigene Schleierchen ist kurz, ziemlich fest, etwas ausgeschweift, anfangs grün, später gelb, seltener bräunlich und wird bald von den Sporangien überragt, bleibt aber lange Zeit stehen. Das randständige ist blassgrün und zieht sich zeitiger zurück. Der Fruchthaufen besteht aus dicht gedrängten, braunen Sporangien. Dieselben sind auf einem ziemlich dicken Stiele, von gleicher Länge mit dem Sporangium befindlich, ziemlich kugelig, von einer gross- und wenig zelligen gelblichen Haut, mit 6 zu ihrer Höhe kurzen, fast gleichbreiten Mündungszellen gebildet und von einem dunkler gelben, 15gliedrigen Ringe mit roth-braunen Scheidewänden und Innenrande, welcher nicht weit über den Scheitel reicht, umgeben. Die Sporen sind licht bräunlich, von Oben gesehen stumpf dreilappig.

Wie ich schon früher bemerkte, gehört diese Art in die Verwandtschaft der *L. trapeziformis* Dry. Letztere ist jedoch durch vierkantigen Strunk und die mond- oder sichelförmigen, abwärts gebogenen Fiederchen leicht zu unterscheiden. Näher stehen unserer *L. arcuata* die neuerlich von Hrn. Hooker aufgestellte und durch eine Figur (*Spec. filic.* I. p. 214 t. LXII. B.) erläuterte *L. horizontalis*, sowie eine noch unbeschriebene Art meiner Sammlung, welche ich bei dieser Gelegenheit kurz charakterisiren will:

Lindsaya Dolabra Kze.: *fronde ovato-oblonga*, *acuminata*, *subcoriacea*, *opaca*, *laxe venosa*, *ad interstitia venarum alutacea* (*hispidula?*), *subtus dilutius viridi*, *bipinnata*; *pinnis* (7) *remotis*, *petiolatis*, *lineari-lanceolatis*, *apice longe attenuatis*, *curvulis*; *pinnulis brevi-petiolulatis*, *erecto-patentibus*, *remotiusculis*, *e basi cuneata*, *sursum truncata dimidiato-ovatis*, *falcatis*, *apice truncato-obtusissimis*, *integerrimis*, *infimis superioribusque diminutis*, *flabellulatis*; *soris in margine superiore et exteriore contiguis*; *rhachi brevi stipiteque mediocri*, *semitereti*, *supra sulcato livide purpurescenti-stramineis*; *rhizomate* . . . . .

Venezuela, Provinz von Carabobo, bei 5000′ Höhe im Mai 1846 unter Nr. 598 von den HH. Funck und Schlim gesammelt, in den Linden'schen Sammlungen.

Obgleich ich nur einen Wedel ohne Wurzelstock erhielt, ist die Art doch so ausgezeichnet, dass ich sie zu definiren und zu benennen keinen Anstand nahm.

Durch die im Drucke ausgezeichneten Merkmale der Diagnose, namentlich die entfernter stehenden, zwar auch aufgebogenen, aber bald gerade abgestutzten, bald doch sehr stumpfen Fiederchen, an denen der Fruchthaufen über die Spitze sich fortsetzt, ist die an einem anderen Orte genauer zu beschreibende Pflanze von der vorliegenden sicher zu unterscheiden.

Lindsaya horizontalis Hook. zeichnet sich durch wagerecht ausgebreitete, dicht stehende, an den Enden nicht aufgebogene Fiederchen und oberwärts vierkantigen Strunk sowohl von *L. Dolabra* als von *L. arcuata* aus.

Erklärung von Tab. CXIX.

a. Ein mit dem Wurzelstocke versehenes Exemplar der *Lindsaya arcuata* meiner Sammlung im jüngeren Zustande; aber fruchtbar, von der Unterseite gesehen und nur die Hälfte einer der untersten Fiedern umgeschlagen, um die Oberseite zu zeigen.
b. ein Stück der Hauptspindel mit einer Seitenfieder von einem anderen fruchtbaren und reiferen Exemplare, von der Unterseite gesehen.
a. u. *b.* unvergrössert.
c. ein Stück der Nebenspindel mit einem fruchtbaren Fiederchen, um Schleierchen, Fruchthaufen und Aderung deutlicher zu zeigen, schwach vergrössert.
d. ein geschlossenes, noch durch die eingeschlossenen Sporen braun gefärbtes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen.
e. ein gleiches, mit offenstehender Mündung und von Sporen entleert.
f. vier Sporen, von oben und von der Seite gezeichnet.
d.—*f.* unter starker Vergrösserung.

Aspidium stenopteris Kunze. *Tab. CXX.*

A. (*Polystichum*): *fronde coriacea, olivacea, subtus furfuraceo-hirtula, pallidiore, curvata, elongato-lanceolata, acuminata, superius pinnatifida, apice et inferius repanda, versus basin longissime attenuata, costa flexuosa costulisque subtus planis, supra sulcatis, stellato-pilosulis, laciniis inaequalibus, triangulari-ovatis, subfalcatis, obtusiusculis, repandulis; soris margini propinquis, ad sinus biserialibus, demum contiguis; indusio atro, sparsim cano- et stellato-pilosulo; stipite brevissimo, ad basin fusco-paleaceo; caudice adscendente, frondibus rosulatis.*

Getrocknete Sammlung. J. Linden pl. Cubae Nr. 1892.

In der Provinz S. Yago de Cuba, an feuchten Orten der Wälder des Libanon-Gebirgs. Im Mai 1844 gesammelt.

Der oberwärts fiedertheilige Wedel zeichnet diese Pflanze von, so viel ich weiss, sämmtlichen bis jetzt beschriebenen Arten der Abtheilung *Polystichum* aus, von denen ich, ausser einer unbeschriebenen mit ungetheiltem Laube, nur ein- oder mehrfach gefiederte kenne.

Der Stock kam mir nur an dem einzigen abgebildeten Exemplare vor Augen und kann

ich nicht mit Sicherheit angeben, ob er unterirdisch sei. Das 1$^1/_2$″ lange, schief aufsteigende Stück von der Dicke eines Schwanenkiels, stand, seinem Ansehen nach, aus der Erde hervor. Es entwickelt die Wedel dicht gedrängt nach allen Seiten und ist mit den Resten der Laubbasen, zwischen denen starke, walzenrunde, gebogene, dick zaserige, auf der Oberfläche runzelige und mit bräunlichen Schüppchen besetzte schwarzbraune, an dem Exemplare bis auf $^1/_2$″ Länge abgebrochene Faserwurzeln hervortreten, fast gänzlich bedeckt. Kleine braune Spreublättchen, wie sie an den Basen der Strünke bemerkt werden, scheinen aber auch auf dem Stocke befindlich zu sein. Die Strünke wechseln an Dicke zwischen einem Tauben- und einem schwachen Rabenkiel und sind, von Laubsubstanz frei, oft nur 1 bis 2″, selten 3″ hoch, vierkantig, auf der Oberseite tief gerinnt, oft gedreht, am Grunde purpurbraun angelaufen, ausser den schon erwähnten Spreublättchen noch mit angedrückten, kleienartig erscheinenden Härchen bedeckt, im weitern Verlaufe schmutzig leder- oder strohgelb. Die deutlich gekrümmten Wedel erreichen 12—15″ in der Länge und bis 1″ Breite. Sie sind von verlängert-lanzettförmigen, am Ende zugespitzten, nach Unten sehr lang verengten Umriss. Nur ein sehr verkürzter abnormer Wedel ist vorhanden, an dem die schwach geohrte Basis keilförmig und der Strunk völlig ungerandet ist (Fig. *a.* *). Die verengte Wedelbasis ist anfangs ganzrandig, dann randschweifig, schwach gebuchtet, die eigentliche, die Hälfte, oder ein Drittheil der Länge einnehmende Platte fiedertheilig, die sehr ungleichen Abschnitte eirund-dreieckig, oder mehr verlängert, schwach sichelförmig, an der 1 bis 2$^1/_2$″ langen Spitze des Wedels verkürzt und in Kerbzähne übergehend. Die verhältnissmässig starke, etwas vielbeugige Mittelrippe, an dem getrockneten Wedel von ledergelber, selten bräunlicher Farbe, ist auf der Unterseite flach, in der Mitte undeutlich gekielt, auf der Oberseite ausgerinnt. Aus derselben entspringen in ausgebreitet-abstehender Richtung und in etwa 3‴ weiten Entfernungen die meist schwach hin und hergebogenen Hauptadern, oder Mittelrippchen der Abschnitte. Sie sind ebenfalls ziemlich dick, auf der Unterseite flach; auf der Oberseite gefurcht und wie die Mittelrippe mit zerstreuten, sehr kleinen, greisen, sternförmigen Härchen oder Schüppchen besetzt, wie wir sie auch auf dem Indusium bemerken werden. Von den Mittelrippchen oder Hauptadern aus gehen abstehende, oder etwas aufrecht-abstehende dicke, einfache, nur ausnahmsweise gabelige, auf der Unterseite wenig und stumpf, auf der Oberseite stark und scharf vortretende Adern aus, welche sich gegen den etwas knorpelartigen und zurückgeschlagenen, ausgeschweiften Rand sanft keulförmig verdicken. Die untersten Adern verbinden sich und treten vereinigt in die, etwas durchscheinenden, immer stumpfen, aber nach der veränderlichen Form der Abschnitte bald engeren, bald weiteren Buchten. Die Textur des Laubes erscheint fest, lederartig; die Unterseite, besonders auf den Adern, ist mit den, schon an der Rippe und den Rippchen erwähnten, nur noch kleineren sternförmigen Härchen kleienartig besetzt und das Lichtgrün derselben erscheint dadurch matt. Die Oberseite ist dunkler, mehr olivengrün gefärbt.

Die verhältnissmässig kleinen, gewölbten, dunkelbraunen Fruchthaufen entwickeln sich nahe vor dem Rande der Abschnitte und an den Buchten, sich bis zur Mittelrippe erstreckend, an den verdickten Enden der Venen. Sie sind völlig entwickelt, dicht gedrängt, wie bei den Aspidien aus der Linné'schen Abtheilung *Cyclosorus;* fliessen aber nicht zusammen. Sie werden von einem schildförmigen, leder- oder knorpelartigen, runzelig-zelligen, etwas glänzend braunschwarzen Schleierchen bedeckt, welches stehen bleibt und sich nur am Rande zurückzieht, jemehr der Fruchthaufen aufschwillt. Die ziemlich zahlreichen kugeligen, nach dem gleichlangen Stiele etwas verengten Sporangien sind aus einer blassgelben, grosszelligen Haut gebildet, an der Mündung mit 9 schmalen Querzellen versehen und bis wenig über den Scheitel von einem 16—17 gliedrigen dunkelgelben Ringe mit rothbraunen Scheidewänden und Innenrande umgeben. Die

blassbräunlichen, ziemlich grossen, ellipsoidischen Sporen scheinen von einem blassgelben, durchscheinenden, breit 6-zelligen Rande umgeben und im Innern körnig zu sein.

Erklärung von Tab. CXX.

a. *Aspidium stenopteris* mit seinem Wurzelstocke, fünf vollständigen Wedeln, von welchen der zur Linken von der Oberseite gezeichnet, der folgende noch eingerollt, der nächste im Umrisse abweichend und mit sparsamen, jungen Fruchthaufen besetzt, von der Unterseite zu sehen ist. Die beiden nächsten längeren Wedel sind mit umgebogener Unterseite dargestellt, der zur Linken nur unvollständige junge, der andere vollständige, reife Fruchthaufen zeigend. Der letzte Wedel ist an der verengten Basis abgeschnitten und von den übrigen sind nur die Strünke vorhanden. Alles in natürlicher Grösse.

b. ein unfruchtbarer Abschnitt und

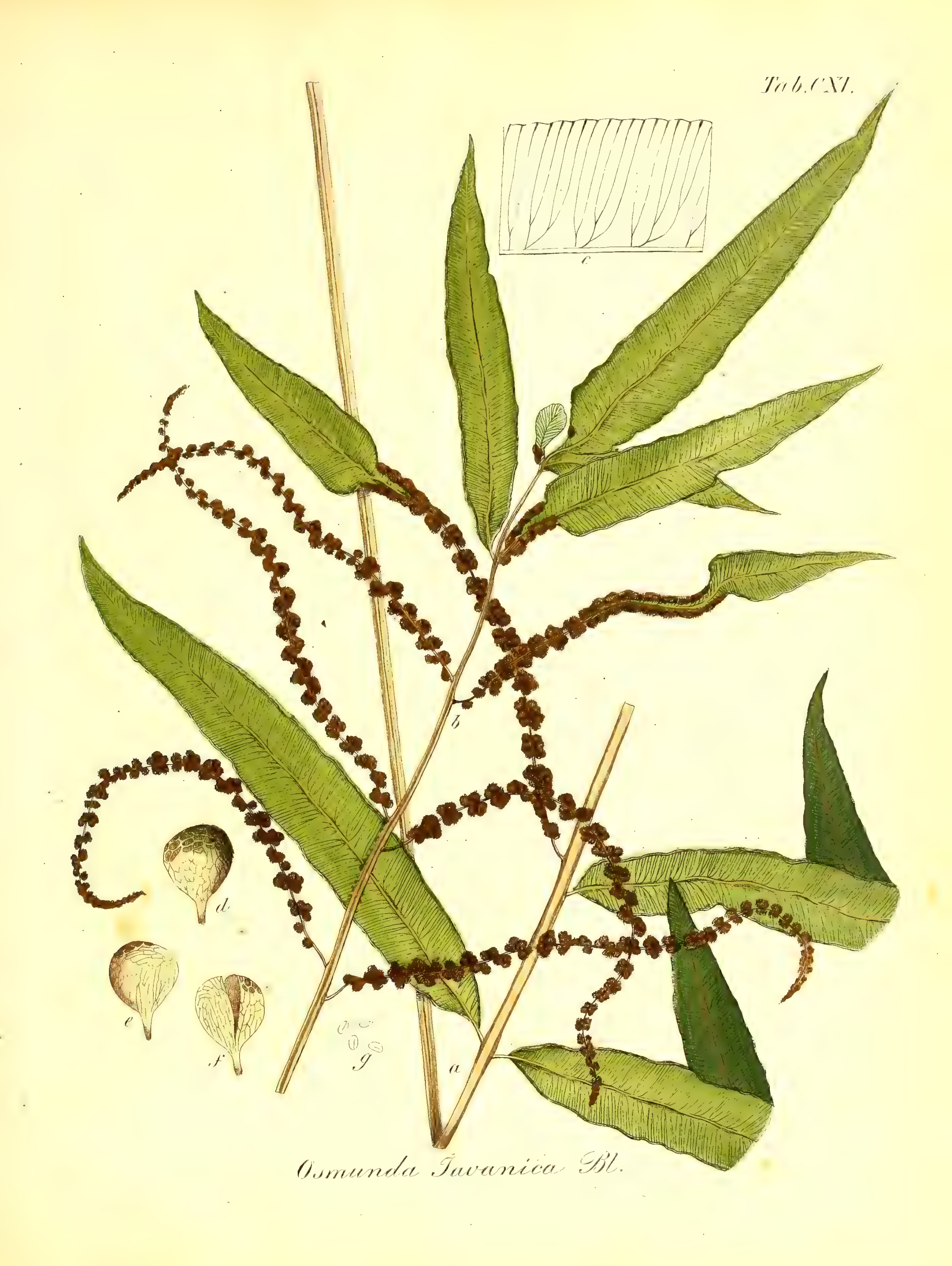
c. zwei fruchtbare mit ihrer Mittelrippe, sehr schwach vergrössert, um Aderung und Stellung der Fruchthaufen zu zeigen.

d. ein Fragment des Laubes mit einem, dem Verlaufe der Ader eingefügten Fruchthaufen mit Schleierchen und den demselben aufsitzenden sternförmigen Härchen, oder Schüppchen. Mässig vergrössert.

e. ein entleertes und geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen.

f. drei Sporen.

e. u. *f.* unter starker Vergrösserung.



Osmunda Javanica Bl.

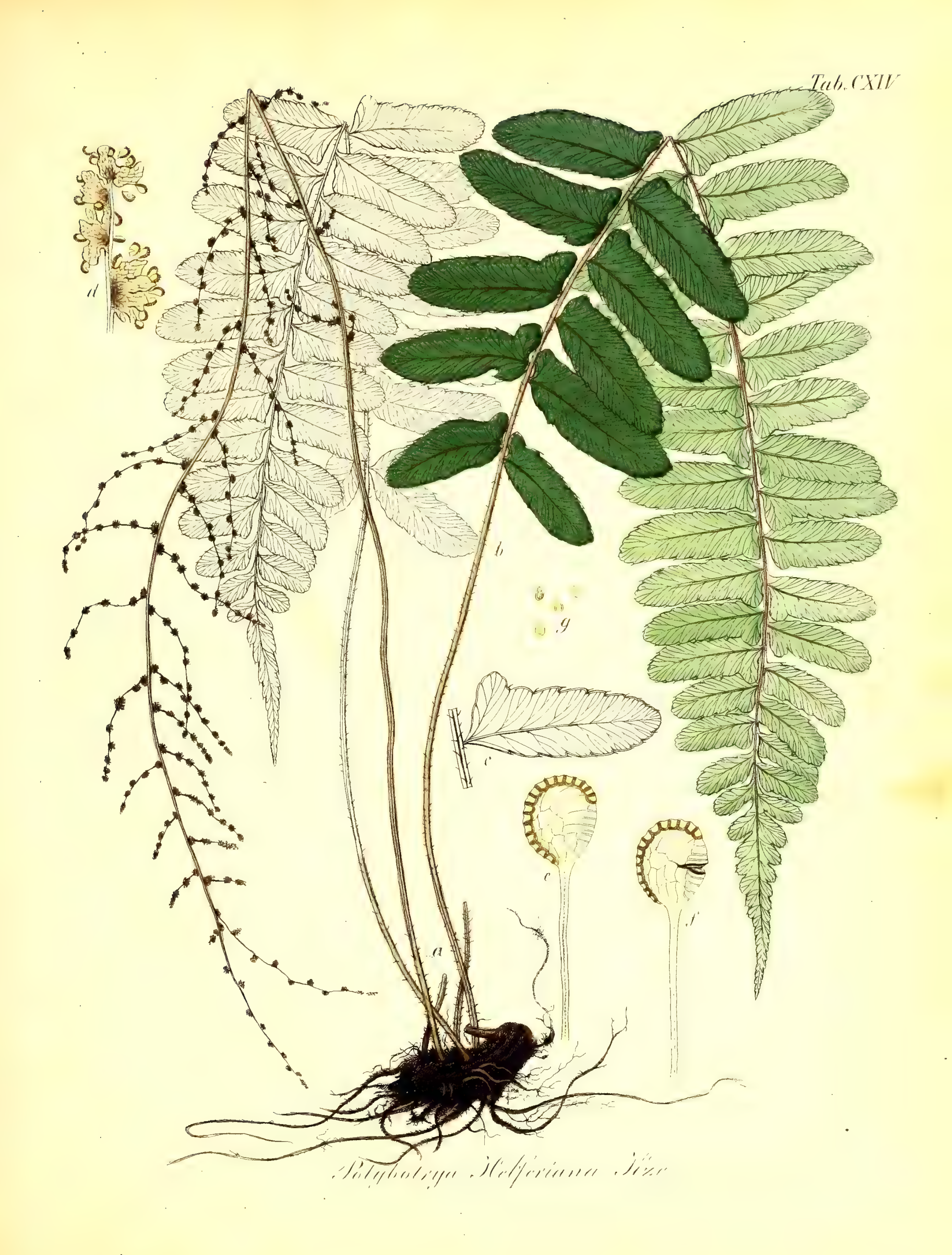
Tab. CXII.



Osmunda imbricata Kze.

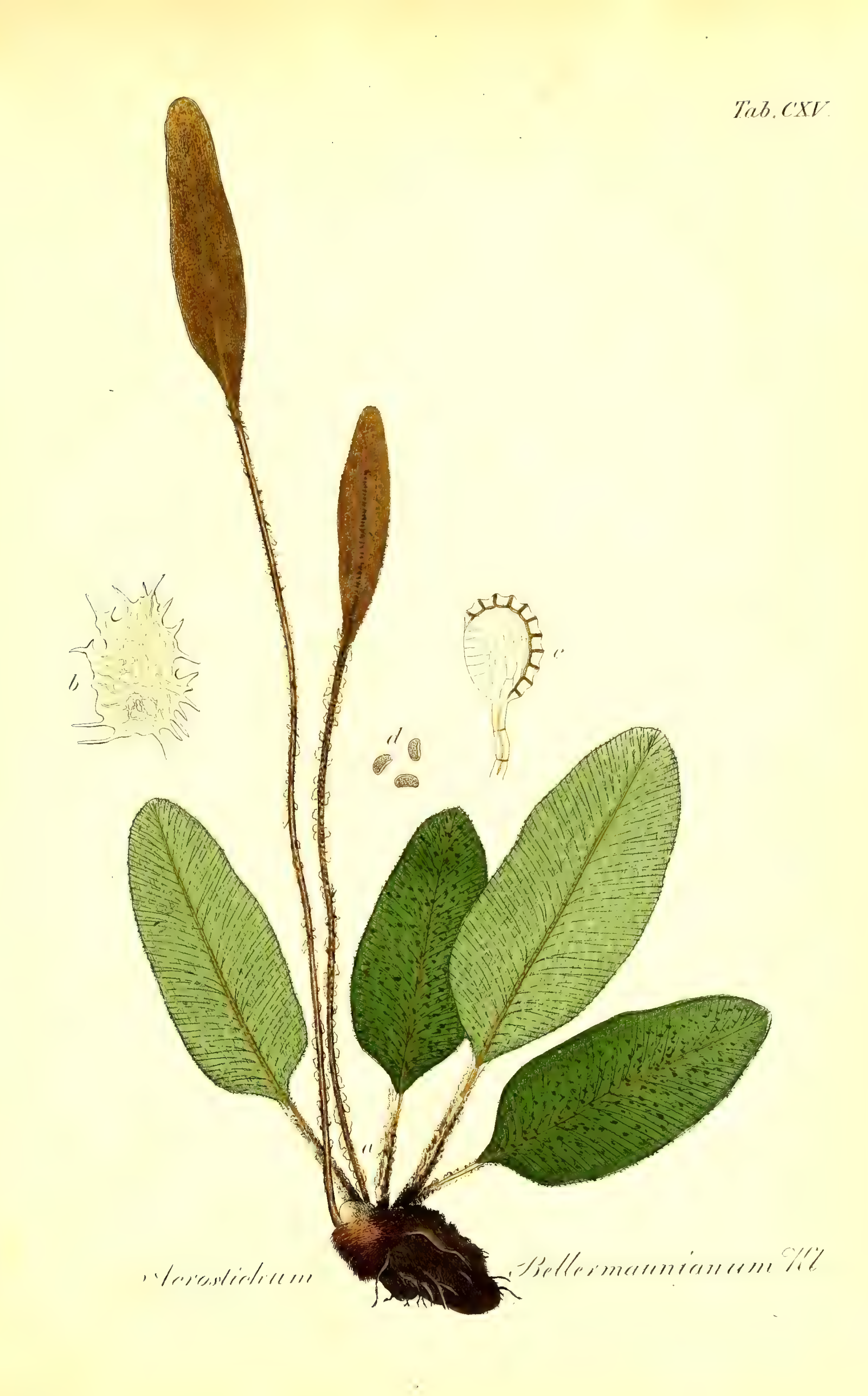


Lygodium heterodoxum Kze.

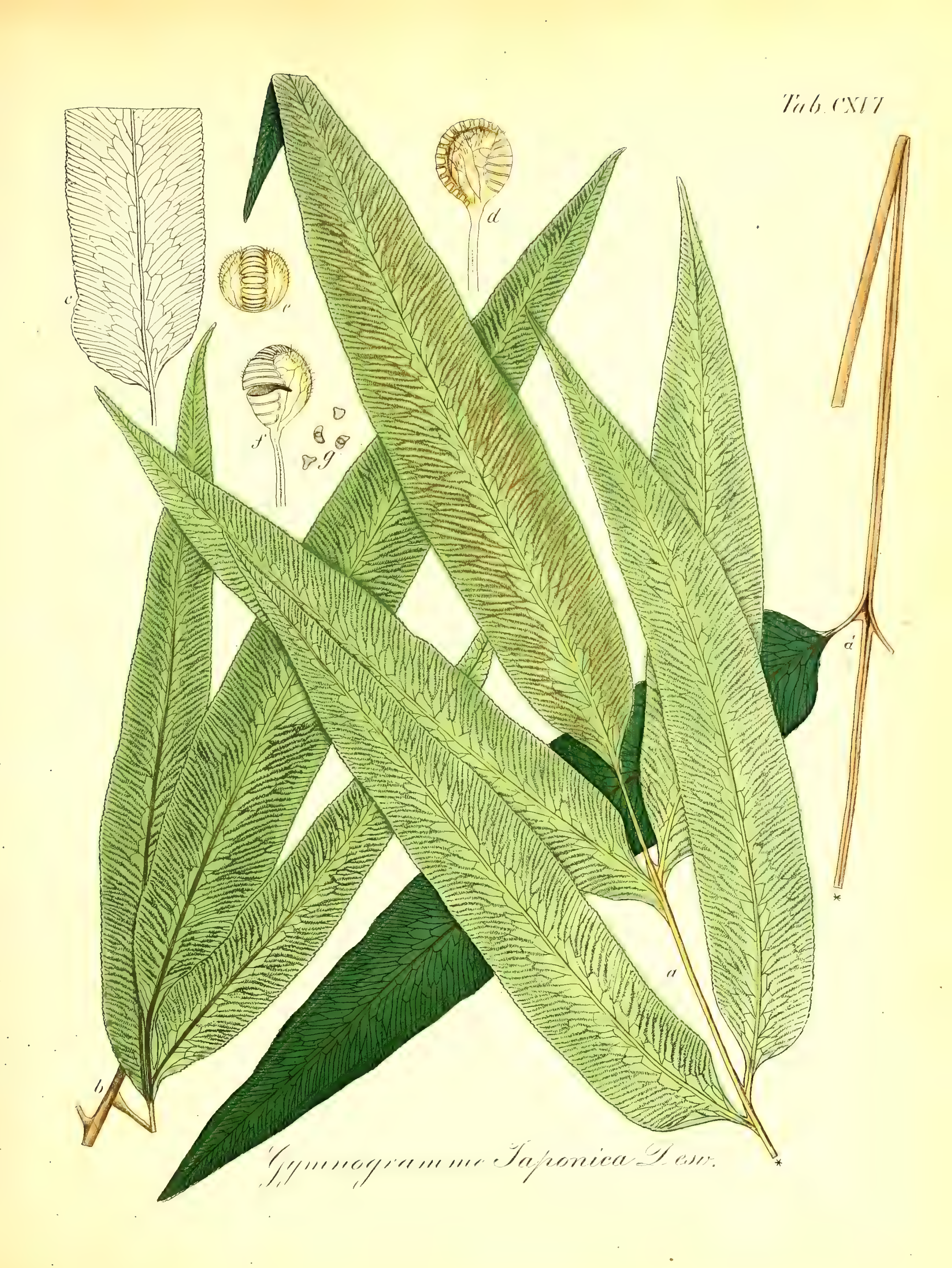


Polybotrya Helferiana Kze

Tab. CXV.



Acrostichum Bellermannianum Kl.



Gymnogramme Japonica Desv.

Tab. CXVII.

1. Polypodium parietinum Kl.

2. Polypodium solutum Kl.



Pteris latifolia. H. B. Willd.


Tab. CXIX.
a
b
c
d
e
f
Lindsaya arcuata Kze.



Aspidium stenopteris Kze.

Kunze Farnkräuter

II Bd 3ten Heft

[Jul. [illegible]]

Botrychium ternatum Sw. *Tab. CXXI.*

B. fronde sterili quinquangulata, sub-tripartito-decomposita; partitionibus triangulatis; pinnulis tertiariis petiolatis, approximatis; laciniis ovatis, oblongo-lanceolatis, obtusis, apice repandulis, subdenticulatis, venis flabellatis, furcatis; fronde fertili suprabasilari, longissime stipitata, sterilem superante, sub-tripinnata; sporangiis fusco-olivaceis.

Botrychium ternatum Swartz syn. filic. p. 172.
— — Willden. spec. plant. V. p. 63.
— — Sprengel syst. veget. IV. p. 23.
— — Grev. et Hooker in Hooker bot. miscell. III. p. 222.
— — Kunze pleridogr. Japon. in Mohl u. Schlecht. bot. Zeit. VI. 1848. Sp. 491.
Osmunda ternata Thunberg fl. Japon. p. 329. t. 32.

Um Nangasaki im October und November einmal von Thunberg gesammelt. Später von Göring ein zweites Exemplar aus Japan gesendet, das sich, von Dr. Lucae mitgetheilt, in meiner Sammlung befindet.

Die völlig ungenügende Thunberg'sche Figur und die Seltenheit des Farrn veranlassen mich, eine Darstellung meines Exemplars zu geben. Es ermangelt jedoch der Wurzel, welche in der *Flora Japonica*, obgleich kaum naturgemäss, dargestellt ist. Sie soll, der Abbildung und Beschreibung zu Folge, büschelig sein, und aus zahlreichen fadenförmigen und bezaserten Wurzelfasern bestehen. Der aus der Verwachsung des fruchtbaren und unfruchtbaren Wedelstiels gebildete gemeinschaftliche Strunk, an dessen Grunde in der Thunberg'schen Figur keine deutliche Scheide oder Schuppe wahrgenommen wird, ist 1 — 1¾″ hoch, von der Stärke eines dicken Rabenkiels, wie es scheint, etwas zusammengedrückt, auf beiden Seiten mit einer erhabenen Leiste versehen, welche sich an dem etwas verdickten Theile, wo die beiden Wedelstiele sich trennen, spaltet. Nach dem Rande zu sind die Stiele verdünnt, übrigens, wie die ganze Pflanze, völlig kahl. Die Stiele des sterilen und fertilen Wedels entsprechen im Wesentlichen dem verbundenen Theile und erlangen von der Mitte an bis zum Ende auch die Stärke desselben. Am 4½″ langen Stiele des sterilen Wedels erhält die Leiste eine tiefe, bis zum unteren Drittheile der Spindel und den Verzweigungen desselben fortlaufende Furche. Der obere Spindeltheil mit seinen Zweigen zeigt diese Furche nicht. Die Platte des sterilen Laubes ist 2¾″ lang und etwas über 4″ breit, getrocknet von ziemlich fester Textur, im Leben wohl sicher etwas fleischig- lederartig, wie aus der theilweise feingerunzelten Oberfläche hervorgeht, von matt gelblich-grüner, auf der Oberseite etwas dunklerer Färbung. Von der Spindel gehen zwei untere, ½″ lang und herablaufend gestielte, abstehende, ungleich dreieckige, nach unten mit grösseren, länger gestielten secundären Fiedern versehene Hauptfiedern aus; die folgenden vier sind kleiner, allmälig verkürzt, und noch einige obere fliessen in das fiederspaltige stumpfe Ende zusammen. Alle Fiedern sind ziemlich genau entgegengesetzt. Obgleich die Fiederstiele etwas entfernt stehen, sind die Fiedern doch so breit, dass sie theilweise übereinanderliegen. Die untersten sind dreifach-gefiedert-fiedertheilig, die tertiären gestielten Fiedern ungleichseitig eirund-länglich; die letzten Fiederchen, welche an den höher stehenden Fiedern nur Abschnitte sind, sehr

S

kurz und gerandet gestielt, länglich-lanzettförmig, stumpf, die Einschnitte kurz eirund, stumpf, randschweifig oder stumpf gezähnelt.

Der Stiel des Fruchtwedels ist 9'' hoch, und ragt demnach weit über den unfruchtbaren Wedel hervor. Bis zu den Verzweigungen erscheint er ziemlich gleich stark. Im Umrisse ist der Fruchtwedel mehr eirund zugespitzt als fünfeckig, und beträchtlich kleiner, nur 2'' lang- und wenig über 1'' breit. Die vielbeugige Hauptspindel verengt sich stark nach oben; die Spindeldelzweige stehen abwechselnd und sind aufrecht abstehend, etwas aufgebogen, flügelrandig, gekielt und furchig, nur am Grunde doppelt, oberwärts einfach gefiedert und kurz gestielt; die Fiederchen ziemlich gedrängt stehend. Die Sporangien abwechselnd, bald mehr, bald weniger gedrängt, von bräunlich-olivengrüner oder schmutzig-ledergelber Färbung, kugelig, am Ansatze etwas verlängert. Die Sporen stumpf-dreieckig-pyramidal, von blassgelber Farbe.

Ganz richtig wird von Herrn Presl (a. a. O.) unsere Art mit *B. australe* R. Br. zusammengestellt, dem sie sehr nahe verwandt ist. Die neuholländische Pflanze, die mir erst 1847 in den Wiener Sammlungen fruchtbar vor Augen kam, ist aber in Bezug auf den sterilen Wedel weit zarter, dreieckig, die Fiedern stehen abwechselnd und mehr aufrecht, sind weniger ungleich im Umrisse, und die Fiederchen lockerer, die Buchten der Abschnitte weiter, und der Rand ist noch undeutlicher, stumpfer und unregelmässiger gezähnelt als an *B. ternatum*.

Ueber die Unterschiede des Fruchtwedels kann ich, da derselbe meinen Exemplaren von *B. australe* fehlt, vorläufig nichts beibringen; werde aber bemüht sein, von dieser Art in einem späteren Hefte eine Abbildung zu geben.

Erklärung von Tab. CXXI.

a. Das in meiner Sammlung befindliche Exemplar von *Botrychium ternatum* in natürlicher Grösse; der Fruchtwedel zur Hälfte herabgeschlagen.
b. eine Fieder zweiter Ordnung, schwach vergrössert.
c. ein Fiederchen, etwas stärker vergrössert, um Aderung und Beschaffenheit des Laubrandes zu zeigen.
d. ein Fruchtfiederchen, von der Oberseite gesehen, und
e. ein anderes von der Unterseite, beide schwach vergrössert.
f. vier Sporen, von verschiedenen Seiten, unter starker Vergrösserung.

Osmunda Zeylanica Kunze. *Tab. CXXII.*

O. fronde coriacea, rigida, discolori, lanceolata, pinnata; pinnis numerosis, petiolatis, oppositis alternisve, approximatis, erecto-patentibus, e basi sub-aequali, cuneata lineari-lanceolatis, longe attenuatis, apice abtusiusculis, distincte venosis, marginatis, grosse crenato-dentatis, mediis sorophoris; soris in laciniis ovatis, approximatis subquaternis, planiusculis, mox confluentibus.

Osmunda Javanica Grev. et Hook. enum. fil. in Hooker bot. miscell. III. p. 231. (ad partem).

Getrockn. Samml. G. Gardner flora Zeylanica No. 5.

Bei Kandy auf Zeylon von Col. Walker entdeckt (nach Hooker), und ohne nähere Bestimmung des Fundorts auf Zeylon 1847 von G. Gardner gesammelt. In den Herbarien der Herren von Roemer und Stefano Moricand.

Von dieser, schon bei ***O. Javanica*** des vorhergehenden Hefts in der Anmerkung erwähnten Pflanze ist der Wurzelstock mir ebenfalls noch nicht vor Augen gekommen.

Der Strunk des Römer'schen Exemplars, welches der Abbildung zu Grunde lag, ist 6'' hoch, von der Stärke eines dicken Gänsekiels, stielrund, auf der Oberseite tief ausgerinnt, von matter, schmutzig röthlich-brauner Farbe. Die Spindel misst 27¼''. Im ersten Drittheile gleicht sie in Bau, Stärke und Färbung völlig dem Strunke, in den höheren Theilen verengt sie sich allmälig bis zur Dicke eines Rabenkiels, wird stumpfkantig und gegen das Ende sehr verdünnt, indem sie zugleich etwas gerandet erscheint. Neben der tiefen Furche der Oberseite der Spindel treten, am Grunde in bis 2'' weiten, bald aber in ¾ oder ½'' weiten Entfernungen, abwechselnd oder gegenüberstehend, warzenförmige, schief gestutzte Erhöhungen vor, denen die Fiederstiele eingelenkt sind. Die Länge derselben beträgt am unteren und mittleren Theile des Wedels 3—4''', gegen die Spitze nehmen sie an Länge ab, und die Laubsubstanz des Fiedergrundes, von dem sie durchaus gerandet sind, wird etwas breiter. Die Rippe der Fieder läuft unverändert in dem Stiele herab. Die Fiedern, etwa 30 an jeder Seite, sind aufrecht-abstehend, ziemlich gedrängt, so weit sie steril bleiben, am unteren Theile des Wedels, und die dicht über den in der Mitte stehenden fruchtbaren, am grössten, etwa 5'' lang und bis 6''' breit, linien-lanzettförmig, am Grunde etwas schief keilförmig verengt, und auf die erwähnte Art an dem Fiederstiele herablaufend, gegen das, oft etwas schiefe oder gebogene Ende lang und sanft verschmälert, an der Spitze ziemlich stumpf. Der Rand ist knorpelartig-verdickt, etwas zurückgebogen, in der keilförmig verengten Basis ganz, in dem übrigen Theile mehr oder minder vorstehend und deutlich stumpf gezähnt-gekerbt, in der Mitte der Fieder am deutlichsten und grössten; gegen die verengte Basis zu und an der Spitze kleiner und undeutlicher. Am grössten und deutlichsten fand ich die Endfieder gezähnt, besonders an dem älteren Wedel aus Herrn Moricand's Sammlung. Die Mittelrippe ist auf der Unterseite stark, am Grunde gewölbt, bald aber flach, breit, etwas gerandet, mit vorstehendem Rande, so dass die Anfänge der Adern verdeckt werden, an den Ursprungsstellen der Adern aber der Rand etwas gehoben wird, so dass er, ohne genauere Untersuchung, schwach vielbeugig erscheint. Auf der Oberseite der Fiedern ist die Mittelrippe schmäler, gewölbter, ungerandet, so dass der Ursprung der Adern nicht verdeckt wird. Die Richtung der Adern ist durchaus offenstehend. Ihre Verzweigung stimmt mit der bei ***O. Javanica*** (a. a. O.) ausführlich von mir beschriebenen im Wesentlichen überein; nur sind die Adergruppen deutlicher gesondert, die stärkeren Aderzweige wiederholt gabelig und deshalb kürzer, treten deutlicher, auch auf der Oberseite und nicht nur am Grunde, hervor; auch sind die Enden dem Rande zu weniger deutlich verdickt. Die Laubsubstanz ist sehr dick und fest, nur an der Spitze des jüngeren abgebildeten Wedels dünner, von matter, oben olivengrüner, unten bleich gelblichgrüner Färbung. Mittelrippe, verdickter Rand und Adern sind an dem getrockneten Farrn röthlich gefärbt.

Die Zahl der Fruchtfiedern ist an den beiden vorliegenden Exemplaren sehr verschieden. An dem dargestellten Exemplare beträgt sie 9 zu jeder Seite; an dem, erst kürzlich erhaltenen, Moricand'schen nur 6 im Ganzen; jedoch fehlen drei untere Fiederpaare, von denen ich nicht sagen kann, ob sie fertil oder steril gewesen sind. An beiden befinden sich dieselben aber in der Mitte des Wedels, wie es bei dieser ganzen Abtheilung der ***Osmunden*** die Regel zu sein scheint. Alle untersuchten Fruchtfiedern der ***O. Zeylanica*** sind durchaus fruchtbar und etwas länger als die sterilen Fiedern. Die Lappen oder Fiedern sind etwas ausgebreiteter als an ***O. Javanica*** und stehen gedrängter. Der Fruchthaufen scheinen auf jedem Lappen 4 zu sein; doch breiten sie sich so früh aus, und fliessen so zusammen, dass

sich, in Mangel jugendlicher Exemplare, hierüber nichts Bestimmtes sagen lässt. Die Substanz der Lappen ist dick und fest, im trockenen Zustande wie die Rippe oder Spindel braun, im lebenden vielleicht grün. Die Zahl der Sporangien jedes Fruchthaufens mag 40—50 betragen. Die Fruchthaufen sind nur schwach gewölbt. Die Sporangien zeigen eine aus dem kurzen und dicken Stiele erweiterte kugelige Form und am Grunde gestreckte Zellen. Ueber den Scheitel hinweg läuft vom Grunde aus ein Band schmaler, gedehnter, blassgelber Zellen, und am inneren Rande derselben springt das Sporangium auf. Die an den Spalt grenzende Hälfte des Sporangiums besteht aus elliptischen, stumpfeckigen Zellen mit wenig vortretenden gelben Wänden; dagegen die andere Hälfte kürzere und etwas breitere, mit braunen, stark erhabenen Wänden versehene Zellen zeigt. Die Farbe der Haut des Sporangiums ist ein fahles Ledergelb. Die kleinen unregelmässig und stumpf dreieckig-pyramidalen Sporen sind lebhaft grün gefärbt, mit einer tiefen, dunklen, dem Umrisse der Spore entsprechenden Grube.*)

Die hier beschriebene Art ist von *O. Javanica*, wie schon die Vergleichung der beiden Diagnosen ergeben wird, auffallend verschieden. Weit näher verwandt erscheint sie mit *O. Haenkeana* Pr. (*suppl. p.* 67.), die aber bis jetzt nur steril beobachtet wurde, und mit *O. Vachellii* Hook. (*icon. plant. t.* 15.). Die letztere und *O. Zeylanica* zusammen sind von den Herren Greville und Hooker anfänglich für eine Art und für *O. Javanica* Bl., jedoch mit Unrecht, gehalten worden.

O. Haenkeana, von welcher ich ein paar einzelne Fiedern besitze, weicht durch den grob und scharf gesägten Rand derselben, sowie die schnell verengte Spitze und gefiederte Adergruppen wesentlich ab.**) Weit näher verwandt ist *O. Vachellii* Hook. von der Lappas-Insel, welche mir nur aus der Abbildung und der sehr kurzen Diagnose bekannt wurde. Hier sollen die unteren Fiedern die fruchtbaren sein (hatte Herr Hooker vollständige Wedel?— dargestellt sind sie wenigstens nicht.). Die sterilen besitzen aber einen ungezähnten Rand, und sind am Ende breit und stumpf mit aufgesetztem Spitzchen. Weitere Vergleichungen lässt die unvollständige Figur ohne alle Einzelnheiten nicht zu. Der Verf. hält sie aber selbst von seiner *O. Javanica*, unserer *Zeylanica*, für ausreichend verschieden.

Erklärung von Tab. CXXII.

a. a. Der Strunk der *Osmunda Zeylanica* mit der unteren Hälfte des Wedels bis zu den zwei untersten Paaren der Fruchtfiedern.

b. b. Das Wedelende bis zu den obersten beiden Fruchtfiederpaaren von der Unterseite gesehen; nur die umgeschlagene Spitze von der Oberseite.

a u. *b.* in natürlicher Grösse.

c u. *d.* Segmente der sterilen Fiedern von der unteren und oberen Hälfte, schwach vergrössert, um Aderung und Randbildung zu zeigen.

e. ein geschlossenes Sporangium von der Seite, welche die kleineren und blasseren Zellen zeigt.

f. ein gleiches von der anderen Seite, die grösseren Zellen mit dunkleren Wänden darstellend.

---

*) Der Versuch, dieselben zum Keimen zu bringen, gelang nicht.

**) Eine andere, der letzteren in der Aderung nahestehende Art ist *O. Presliana* J. Sm.? *Asplenium aureum* Bl. *Plenasium banksiaefolium* Pr. (*excl. Aspl. grammitide* Wallich) *Pteridogr. III. t.* 13.), welche mir noch unbekannt ist.

g. ein aufgesprungenes Sporangium, um das an dem Spalte hin und um den Scheitel laufende Band schmaler, blasser Zellen deutlich zu machen.
h. drei Sporen.
e—h. unter starker Vergrösserung.

Polypodium Friedrichsthalianum Kunze. *Tab. CXXIII.*

P. fronde coriacea, rigidula, subtus ciliato-squamulosa, elliptico-oblonga, breviter acuminata, tripinnata (s. pinnato-bipinnatifida); pinnis primariis secundariisque remotiusculis, petiolatis, divergentibus patulisve, saepius curvato-flexuosis, rhombeo-ovatis oblongisve; pinnulis (s. laciniis ultimis) minutis, lineari-spathulatis, obtusis, margine inflexis, supra canaliculatis, in superiore frondis parte fertilibus, sub apice monosorophoris; soris globosis, maximis, pinnula latioribus, junioribus squamis obvolutis; rhachibus partialibus tenuissimis, alatis, supra canaliculatis, universali versus basin validiuscula stipiteque brevi, rigido purpurascenti-fuscis, ciliato-squamulosis; caudice repente (scandente?), radicoso, cum basi stipitum adpresse rufescenti-grandi-paleaceis.

Getrockn. Samml. Friedrichsthal pl. Guatemal. exsiccat. No. 1322. (62.)

Dieser Farrn ist mir nur aus den Friedrichsthal'schen Sammlungen, unter den eben angegebenen Nummern, durch das Wiener k. k. Herbarium zugekommen. Nähere Nachrichten über Fund- und Standort fehlen; wahrscheinlich aber wächst die Pflanze an alten Baumstämmen, und kriecht daselbst in Moos und Flechten, wovon sich Spuren noch an den Wurzelstöcken vorfanden.

Der Wurzelstock ist von der Dicke eines Gänsekiels, sendet an der Unterseite bis 7″ lange, hinundhergebogene, schwarze, braun-haarige, reich bezaserte Wurzelfasern in Mehrzahl aus, entwickelt nach oben abwechselnd gestellte Strünke, und ist an der Oberfläche völlig mit grossen, angedrückten, eirunden, stumpfen, blass-röthlichen Spreublättchen bedeckt. Dieselben ziehen sich, nur etwas kleiner und lockerer gestellt, auch in die schwach aufsteigende Basis des Strunks hinauf. Dieser ist kaum halb so dick als ein Rabenkiel, und in der Stärke nach der Grösse der Wedel verschieden, etwa 1½—1¾″ hoch, ziemlich starr, halb stielrund, auf der Oberseite gekielt und gerandet, röthlich-braun, unterwärts von Spreublättchen, nach oben zu mit den über die Spindeln und die Unterseite des Laubes weit verbreiteten blassen, am Insertionspunkte braunen, mehr oder minder tief geschlitzten oder gewimperten Warzenschuppen besetzt. Die ziemlich starre, aber sanft vielbeugige Hauptspindel, welche bis zur Hälfte ziemlich von der Stärke des Strunks ist, sich dann aber bis zur Spitze verdünnt, misst an entwickelten und fruchtbaren Wedeln 4—5′. Sie gleicht durchaus dem Strunke. Der Umriss der lederartigen, nicht sehr dicken, aber starren Laubplatte ist elliptisch oder mehr länglich, kurz zugespitzt, von 4—5″ Länge und 1½—2″ Breite. Sie ist dreifach gefiedert, oder, wenn man die flügelrandigen Nebenspindeln beachten will, eigentlich gefiedert-doppelt-fiedertheilig. Die Fiedern erster Ordnung sind kurz gestielt, etwas entfernt stehend, abwechselnd oder entgegengesetzt, ausgebreitet, oder weit offenstehend, im Umrisse etwas schief eirund-länglich, oft schwach gebogen, die in der Mitte des Wedels stehenden am grössten, mit der etwas vorstehenden Spitze

bis zolllang, nach der Wedelbasis etwas, nach der Spitze beträchtlicher an Länge abnehmend und hier in der Spitze zusammenfliessend. Zu jeder Seite der Spindel sind etwa 10 — 17 vorhanden. Die Fiedern zweiter Ordnung, deren nur 4 oder 5 sich vorfinden, sind ebenfalls kurz gestielt, ausgebreitet-offenstehend, von rhombischem Umrisse, die unteren 4 — 5''' lang, gefiedert, oder fiederschnittig, die oberen verkürzt und einfacher, oft nur gabelig getheilt, die letzten auch wohl ungetheilt. Die Fiederchen oder Abschnitte endlich sind aber nur 1 — 2''' lang und kaum 1/4''' breit, linien-spathelförmig, stumpf, selten, an der Spitze der Fiedern kurz, lappenförmig, im Allgemeinen am ungezahnten Rande aufgebogen, auf der Oberseite gerinnt, einfach aderig vor dem Rande mit keulförmig verdickten Aderenden. An der gewölbten Unterseite tritt die Ader gekielt hervor, und ist mit denselben Warzenschuppen zerstreut besetzt, wie sie an den Spindeln stehen und oben beschrieben wurden. Die Laubsubstanz zeigt ein mattes Grün, das auf der Oberseite des getrockneten Farrn sich mehr ins Röthliche, auf der Unterseite mehr ins Gelbe zieht.

An den bis jetzt gesehenen Wedeln der Art ist nur die obere Hälfte fruchttragend, und zwar von der Spitze aus bald nur wenig, bald weiter abwärts. Die Fruchthaufen entstehen aus den verdickten Enden der Adern, und deshalb einzeln auf dem Fiederchen oder Lappen. Sie sind im jüngeren Alter von Warzenschuppen bedeckt, später von denselben umgeben. Im reifen Zustande werden sie gewölbt, halbkugelig, und ragen zur Hälfte über die Laubsubstanz hervor. Jeder einzelne besteht aus etwa 25 — 40 braunen, lang und dünn gestielten Sporangien, welche von der gewöhnlichen zusammengedrückt-kugeligen Gestalt, aus einer blassgelben, locker zelligen dünnen Haut gebildet, mit 7 Querzellen der Mündung versehen und von einem 18 — 20gliedrigen bräunlichgelben Ringe mit zimmtbraunen Scheidewänden und Innenrande umgeben sind. Sporen klein, gelblich-grün, von etwas unbestimmtem, stumpf mondartigem Umriss, wie es scheint dreiseitig, mit einer dreieckigen Grube oder halbkreisrunden Linien bezeichnet.

Dieser äusserst zierliche Farrn, der Fruchtbildung nach zu ***Plejopeltis*** gehörig, hat ungefähr den Bau der Wedel von ***Asplenium foeniculaceum*** HBK. in seinen schmäleren Formen. Im Wesentlichen schliesst er sich einer kleinen Gruppe der ***Polypodien*** aus Mexico an, wohin als einfachste Form ***P. fallax*** Ch. et Schlecht. und ausserdem noch einige wenig bekannte Arten: ***P. Lindenianum*** Kze. *mss.*, wovon im nächsten Hefte eine Abbildung erfolgen soll, und ***P. glanduliferum*** Liebm. (Mexico's Bregner p. 54.), das dem vorigen nahe verwandt zu sein scheint, gehören. Unter den mir bekannten Arten steht mein ***P. Lindenianum*** (Linden No. 1539.) am nächsten; unterscheidet sich aber ausser weit kräftigerem Baue und grösserem Umfange durch sehr gestreckte, länglich-linienförmige, doppeltgefiederte Wedel, mit länglich-linienförmigen, ungleich fiedertheiligen oder nur buchtig-gezähnten Fiederchen, und im Verhältniss kleinere und eingedrückte Fruchthaufen.

Erklärung von Tab. CXXIII.

a. ein Wurzelstock des ***Polypodium Friedrichsthalianum*** mit einem jugendlichen ververstümmelten Wedel zur Rechten, und vier entwickelten, von welchen der äusserste zur Linken steril, der dritte nur an der Spitze, der in der Mitte befindliche etwas reicher, der zur Rechten folgende am reichsten fruchttragend ist. Diese Figur ist unvergrössert.

b. eine obere fruchtbare Fieder von der Unterseite und

c. eine ähnliche von der Oberseite. Beide einem Spindelfragmente ansitzend, schwach vergrössert, um die Fruchtbildung, Aderung und die Stellung der Warzenschuppen deutlich zu machen.

d. ein Stück der Spindel von der Oberseite und

e. ein gleiches von der Unterseite, etwas mehr vergrössert.

f. eine Mittelform der Warzenschuppen, stark vergrössert.
g. ein geschlossenes,
h. ein aufgesprungenes Sporangium.
i. vier Sporen.
g — i. unter starker Vergrösserung.

Nothochlaena dealbata Kunze. *Tab. CXXIV. Fig.* 1.

N. fronde subcoriacea, subtus dense albo-farinosa, ovato-triangulari, tri-, basi subquadripinnata, apice simpliciore; pinnis pinnulisque longe petiolatis, remotis, suboppositis, patentibus, triangulari-ovatis, ultimis ovalibus, margine laterum reflexo-crenatis, apice emarginatis crenatisve; sporangiis sparsis, versus costulas extensis, ab initio farinae immersis, demum confluentibus, flavo-fuscis; rhachibus stipiteque mediocri glaberrimis, purpureo-ebeneis; rhizomate brevi, horizontali, fusco-paleaceo.

Nothochlaena dealbata Kunze in Sillim. am. Journ. 1848. p. 82.
Cheilanthes dealbata Pursh fl. amer. septentr. II. p. 671. (non Don Pr.) *)
— — Nuttall fl. of N. Amer. II. p. 253.
Nothochlaena pulchella Kunze in Mohl und Schlechtendal bot. Zeit. I. 1843. Sp. 633.

An Felsen der Ufer des Missouri im Juli (Pursh); in Felsenspalten ebendaselbst, etwa 50 Meilen oberhalb seiner Vereinigung, selten (Nuttall). Dass dieser kleine zierliche Farrn am Standorte selten sei, scheint auch daraus hervorzugehen, dass in keiner der grossen Sammlungen, deren Farrnkräuter von mir durchgesehen wurden, je ein wildgewachsenes Exemplar mir vor Augen gekommen ist. — Die cultivirte Pflanze besass der k. botanische Garten zu Berlin als *Nothochlaena nivea* vom Missouri im Jahre 1841, und theilte sie dem hiesigen botanischen Garten mit, wo sie wiederholt aus Sporen erzogen wurde, da die Dauer des Farrn nur kurz, kaum 2 bis 3 Jahre, ist.

Der etwa rabenkieldicke Wurzelstock ist wagerecht, nur 3 — 4''' lang, mit rostbraunen, kleinen Spreublättchen besetzt, entwickelt nach unten nur wenige, gebogene, ästige, schwarze Wurzelfasern, nach oben aber zahlreiche dicht stehende Wedel. Der Strunk derselben erreicht bis 1¼'' Höhe, ist wenig dicker als eine Schweinsborste, völlig stielrund, bis zum Grunde kahl, schwach vielbeugig, von rigider Textur und purpurrother, etwas ins Ebenschwarze neigender Färbung. Die Hauptspindel nur nach oben, die Nebenspindeln aber durchaus verdünnt, sonst vollkommen von der Beschaffenheit des Strunks**). Die Laubplatte von dreieckig-eirundem Umrisse, fester, lederartiger Textur, auf der Oberseite von bläulich-grüner Färbung, auf der Unterseite mit einem blendend weissen, dicken, mehlartigen Pulver durchaus bedeckt. Sie ist an jüngeren Exemplaren doppelt gefiedert-fiedertheilig, an älteren dreifach- und, an den untersten Fiedern, am Grunde vierfach-gefiedert. Die Fiedern erster Ordnung, von denen 3 oder 4 an jeder Seite der Spindel stehen, indem die oberen sich verkürzen und zusammenfliessen, stehen

---

*) Die Don'sche Pflanze (*Cheil. farinosa* Hk. et Gr. *ic. fil.* 134., *non* Klfs.) behält diesen Namen.

**) Einzelne Strunk und Spindel anhängende Theilchen des pulverigen Ueberzugs verleiteten mich früher, jene Theile schärflich zu nennen.

meist entgegengesetzt auf bis 3''' langen, nach dem oberen Theile des Wedels zu verkürzten Stielen, sind weit entfernt, besonders bei beiden unteren, und offenstehend. Die untersten sind die grössten, oft doppelt so gross als das folgende Paar und so weit entfernt, dass der Wedel auch für dreitheilig erklärt werden könnte. Der Umriss der Fiedern ist eirund-dreieckig, stumpf. Die Fiedern zweiter und dritter Ordnung sind verhältnissmässig kleiner und einfacher; die letzteren nur am Grunde der Basalfiedern oft nochmals gefiedert. Die letzten Fiederblättchen, von elliptischem oder ovalem Umfange, messen kaum 1''' in der Länge und 1/3''' in der Breite, sind aber oft auch weit kleiner, und fliessen in jüngeren Wedeln nicht selten zusammen. Sie sind mit einem sehr undeutlichen Mittelnerven und ebenso eingesenkten fiederartig gestellten gabeligen Adern versehen, seitlich am gekerbten Rande zurückgeschlagen und an dem Ende ausgerundet, oder mit wenigen Kerbzähnen versehen. Diese Wedel werden sehr bald fruchtbar. Die Sporangien sind anfänglich in dem mehlartigen Ueberzuge, der sich selten auch über die letzten Spindelzweige verstreut, verborgen, stehen in meist doppelten, etwas unregelmässigen Reihen, von welchen die, der Mitte des Fiederchens nächste zuerst hervortritt; die andere, dem Rande genäherte sich später entwickelt. Sie erscheinen dem blossen Auge oder unter schwacher Vergrösserung dunkel, fast schwarz. Im späten Alter, nach dem Aufspringen, werden die Sporangien unregelmässig verbreitet. Sie sind im Verhältnisse sehr gross, etwas niedergedrückt-kugelig, aus einer fahlgelblichen durchscheinenden Haut aus nur wenigen grossen, eckigen Zellen und 9 sehr breiten Queerzellen gebildet, von einem dunkelgelben Ringe aus 19—20 Gliedern, mit dunkelbraunen Scheidewänden und Innenrand umgeben, und stehen auf einem kurzen, mässig dicken Stiele. Die stumpf-dreieckig-pyramidalischen Sporen zeigen eine stachelige Oberfläche und schwarzbraune Farbe.

Jedenfalls steht unsere Art mit *Nothochlaena nivea* Den. in der nächsten Verwandtschaft. Die letztere ist aber weit robuster, besitzt einen dicken Wurzelstock, welcher, wie der Strunk, am Grunde mit grossen, rostrothen Spreublättchen besetzt ist, nur doppelt oder dreifach gefiederte Wedel und doppelt grössere, ganzrandige, dreilappige, oder dreitheilige Fiederchen, an denen der weisse Ueberzug weniger dick ist, und die Sporangien sind mehr an dem Rande und gedrängt stehend, rothgelb.

Zur Gattung *Cheilanthes*, wohin Pursh die Pflanze gestellt hatte, findet keine Beziehung statt. Es hat diese falsche Stellung jedoch veranlasst, dass ich die Art nicht sogleich erkannte. Nach dem, was besonders Nuttall darüber sagt, lässt sich aber die Uebereinstimmung der *Cheilanthes dealbata* mit meiner *Nothochlaena pulchella* kaum bezweifeln.

Erklärung von Tab. CXXIV. *Fig.* 1.

a. ein im Leipziger botanischen Garten gezogenes jüngeres Exemplar der *Nothochlaena dealbata* nach dem Leben und in natürlicher Grösse. Ein sparsam fruchtbarer Wedel von der Unterseite, die übrigen von der Oberseite.
b. ein völlig entwickelter Fruchtwedel, von der Unterseite gesehen. Auch natürliche Grösse.
c. eine Fieder dritter Ordnung, von der Oberseite, schwach vergrössert mit Angabe der Aderung, welche jedoch in der Natur mehr eingesenkt und undeutlicher erscheint.
d. ein fruchtbares Fiederchen, von der Unterseite gesehen, um die Lage der Sporangien im jüngeren Zustande deutlich zu machen, etwas stärker vergrössert als *c.*
e. ein geschlossenes Sporangium und
f. drei Sporen, unter starker Vergrösseruug.

Nothochlaena semiglabra Kunze. *Tab. CXXIV. Fig.* 2.

N. fronde subcoriacea, opaca, concolori, elliptica oblongave, obtuse acuminata, supra glabriuscula, subtus ad costas nervosque pallide lineari-paleacea, pinnato-pinnatifida bipinnatave; pinnis remotis, brevi-petiolatis, patentibus, oblique ovato-oblongis, obtusis, ultimis confluentibus; pinnulis laciniisve e basi cuneata s. excisa decurrente ovatis, obtusis, margine tenuiore, subreflexo repandulis; soris latis, continuis, atro-fuscis; stipite brevi rhachique primaria utrinque, secundariisque alatis subtus purpurascentibus, rufulo-paleaceis; rhizomate brevi, horizontali, fusco-paleaceo.

Cheilanthes Javanica Kunze obs. in. fil. Zollinger. contin. Mohl u. Schlechtendal bot. Zeit. VI. 1848. Sp. 211.

Cheilanthes Moluccana Blume enum. pl. Jav. p. 136?

Acrostichum Javense Wildenow spec. plant. V. p. 126 (ad partem).

Getrockn. Samml. Zolling. pl. Jav. exs. No. 1719, 2161, 2623.

Auf Java, in Djocjo und Djocjokarta, Herr Junghuhn (Hb. Goeppert u. Schlechtendal), und ohne näheren Fund- und Standort, Zollinger. (Herb. propr.) Im Wildenow'schen Herbar. 19, 555. fol. 1. aus Java von Ventenat gesandt.*) Auf Banda, einer der Molukken (Blume, wenn *Ch. Moluccana* gleich ist). Aus der Zollinger'schen No. 2161 ging der Farrn 1847 im Leipziger botanischen Garten auf und trug im folgenden Jahre Früchte. Schon bei Untersuchung der Zollinger'schen Exemplare glaubte ich eine *Nothochlaena* zu erkennen; da aber die früher untersuchten Junghuhn'schen, nur grösseren, sonst aber nicht abweichenden Exemplare von mir zweifelhaft, wie jetzt noch, für *Ch. Moluccana* gehalten wurden, liess ich die Pflanze unter *Cheilanthes* stehen. Die Untersuchung der lebenden Pflanze zeigt deutlich, dass sie keine *Cheilanthes* sei, da die Fruchthaufen im jüngeren Zustande nicht getrennt und der umgeschlagene und verdünnte Laubrand nicht wirklich gelappt, sondern nur geschweift und seicht gekerbt ist.

Bei der folgenden Beschreibung berücksichtige ich den wildgewachsenen und gebauten Farrn.

Der Wurzelstock ist etwa federkieldick, kurz, horizontal, mit schwarzbraunen Spreublättchen bedeckt, nach Unten dichte, schwarze, behaarte Fasern, welche bis 1½″ Länge erreichen können, entwickelnd, nach Oben ziemlich dicht stehende Wedel. Diese sind 5—9″ hoch. Der Strunk erreicht die Dicke eines Taubenkiels und bis 5″ Höhe, ist stumpfkantig, oben ausgerinnt, etwas hinundhergebogen, purpurfarbig, oder ebenschwarz, am Grunde mit denen des Wurzelstocks gleichenden Spreublättchen, im weiteren Verlaufe mit zahlreichen linienförmigen und gliederhaarartigen, röthlichen Spreublättchen von allen Seiten besetzt. Die Hauptspindel entspricht in Bau, Farbe und Behaarung völlig dem Strunke; nur ist sie mehr verdünnt und an dem Ende flügelrandig. Die Nebenspindeln sind dünn, durchaus, mit den bis 1½‴ langen Fiederstielen, durch die heraublaufenden Fiederchen gerandet, sonst von der Beschaffenheit der Hauptspindel; aber nur auf der Unterseite, und bis wenig über die Mitte, purpurfarbig. Das Laub von ziemlich dichter Textur und matter, auf beiden Seiten gleicher tiefgrüner Farbe ist regelmässig nur 3″ lang und 1¼ Zoll breit; an Junghuhn'schen Exemplaren allein fand ich es von nahe 5″ Länge und etwas breiter. Der Umriss der Platte aus dem

*) Fol. 2. ist eine der *Ch. pumilio* verwandte neu-caledonische Art.

Elliptischen in's Längliche gezogen, die Spitze etwas vorgezogen, stumpf. Nur an sehr entwickelten Exemplaren und am Grunde ist der Wedel doppelt gefiedert, gewöhnlich gefiedertfiedertheilig. Die Form der Fiedern schief eirund-länglich, die grössten etwa 3/4″ lang, und 6—7‴ breit, nach dem Wedelende zu verkürzt, immer stumpf oder gerundet. Die Fiederchen, nur an den entwickelteren Exemplaren und am Grunde des Wedels frei, meist durch am Grunde herablaufende Laubsubstanz verbunden, Abschnitte. Sie sind aus keilförmiger oder etwas ausgeschnittener Basis eirund oder länglich, bis 3‴ lang und bis 1½‴ breit, am oberen Theile des Wedels verkürzt und zusammenfliessend, gerundet, oder stumpf. Die Rippchen und die von denselben entspringenden, oberhalb der Mitte gabeligen und keulig verdickt vor dem Rande endigenden und so auf der Oberseite erbleicht zu bemerkenden Adern sind wenig vortretend, im Verlaufe nur bei durchfallendem Lichte deutlich wahrzunehmen, auf der Unterseite von kleinen bleichen haarförmigen Spreublättchen, denen der Spindeln entsprechend, besetzt. Auf der Oberseite treten nur sehr einzelne kleine Härchen, besonders an wildgewachsenen Exemplaren, hervor. Der Rand der Fiederchen ist, wo er fruchtbar wird, verdünnt, schwach zurückgebogen, und etwas heller grün, fein ausgeschweift. Die anfänglich unter dem umgeschlagenen Rande theilweise verborgenen Fruchthaufen treten bald hervor, sind von matt braunrother Farbe, laufen oberhalb der ganzrandigen Basis der Fiederchen anfangend ringsum fort, selten sind sie, und nur wenig an der Spitze unterbrochen, breit, aus 5—6 Reihen von Sporangien bestehend, und nehmen an Breite die Hälfte der Fiederchen, oder noch mehr ein. Die Sporangien, aus kurzem Stiele ziemlich kugelig, sind von einer blassgelblichen, durchsichtigen, grosszelligen Haut gebildet, besitzen 10, in der Mitte breite Mündungszeilen und einen 18gliedrigen, nur wenig über den Scheitel reichenden gelben Ring mit rostbraunen Scheidewänden und Innenrand. Die ziemlich kugeligen, mit der dreischenkeligen Naht bezeichneten kleinen und sehr häufigen Sporen erscheinen bei ziemlich schwacher Vergrösserung schwarz, bei stärkerer aber olivengrün.

Die der vorliegenden zunächst stehenden Arten von *Nothochlaena* sind: *N. densa* (*t. LXIV. Fig.* 2.) und *N. sulcata* (*t. III.*). Beide sind aber von weit robusterem Baue und durch entfernter stehende, weit breitere Fiedern, sowie durch dichteren Ueberzug und verhältnissmässig schmälere Fruchthaufen leicht zu unterscheiden.

Da Willdenow unter seinem *Acrostichum Javense* einige Arten verwechselte und Hrn. Blume's *Cheilanthes Moluccana* noch zweifelhaft ist, hielt ich es für angemessen, den Namen zu ändern.

Erklärung von Tab. CXXIV. *Fig.* 2.

a. ein gebauetes Exemplar der *Nothochlaena semiglabra* mit einigen jugendlichen und drei entwickelten fruchtbaren Wedeln; der mittlere von der Oberseite, die beiden seitlichen von der Unterseite. Nach dem Leben in natürlicher Grösse gezeichnet.

b. eine obere Fieder mit einem Fragment der Spindel, schwach vergrössert und mit durchfallendem Lichte gezeichnet, um den Aderverlauf deutlich zu machen.

c. ein geschlossenes Sporangium, noch 3 Sporen enthaltend, von der Seite gesehen.

d. ein geöffnetes, mehr nach der Vorderseite gewendet, um die Gestalt und die Mündung mit ihren Zellen zu zeigen.

e. fünf Sporen.

c—e. unter starker Vergrösserung.

Lomaria (Plagiogyria) euphlebia Kunze. *Tab. CXXV.*

L. fronde coriacea, glabra, subtus pallidiore, oblonga, acuminata, pinnata; pinnis remotiusculis, erecto-patentibus, sterilibus lanceolatis, subfalcatis, marginatis, margine reflexo obtuse denticulatis, basi in petiolum brevem, in rhachi subdecurrentem attenuatis, superioribus oblique adnatis, omnibus apice attenuato cuspidato-acuminatis, cuspide serratis, costatis, costa utrinque, inprimis subtus, elevata, depresso-canaliculata, venis distinctis, remotis, subtus elevatis, plerisque furcatis; fertilibus (frondibus) breviter petiolatis, linearibus, obtusis, apiculatis, basi subcordatis, supra impresse fusco-venosis; rhachi stipiteque mediocri, quadrangulo, sulcato glabris, opacis, purpurascenti-fuscis; rhizomate . . . .

Lomaria euphlebia Kunze Pteridogr. Japon. in Mohl u. Schlechtend. bot. Zeit. VI. Sp. 521.

Japan, ohne näheren Fund- und Standort. Fruchtbaren und unfruchtbaren Wedel zusammen sah ich nur im Zollinger-Moritzi'schen Herbar. Fruchtwedel befinden sich aus den Göring'schen Sammlungen im Herbar des Hrn. v. Römer und in dem meinigen.

Der Wurzelstock ist noch gänzlich unbekannt.

Der, wie gedacht, einzige sterile Wedel, den wir sahen, besitzt einen rabenkieldicken, 5½″ langen Strunk, von dem jedoch ein Stück der Basis fehlt. Er ist fast gleich dick, stumpfvierkantig, auf der Oberseite etwas flach, mit einer, in der Mitte vortretenden stumpfen Leiste und zwei, durch eine Furche abgegrenzten, stärker vortretenden stumpfen Kanten, an der Unterseite mit einer breiteren, aber sehr stumpfen Leiste versehen. Die Oberfläche ist sehr fein ledernarbig und der Länge nach kurz gestrichelt (ob von vielleicht im jüngeren Zustande ansitzenden Spreublättchen, mag ich nicht entscheiden), die Farbe am trockenen Farrn ein mattes, schmutziges Gelb- oder Roth-Braun. Die Spindel stimmt mit dem Strunke überein, und ist nur allmälig, am Ende bis zur Stärke eines Taubenkiels verdünnt. An derselben entspringen die Fiedern aus dem der Oberseite zugewandten Theile der Seitenleisten. Mit dieser Beschaffenheit von Strunk und Spindel des sterilen Wedels kommt die der fertilen überein, nur ist mir der Strunk bis 6¼″ lang vorgekommen und die Färbung desselben, wie der Spindel, meist intensiver rothbraun. Der Umriss des unfruchtbaren Wedels von 13—14″ Länge*) und bis 6″ Breite erscheint länglich. Er besteht aus 10 abwechselnd gestellten Fiedern an jeder Seite und einer Endfieder. Die unteren stehen auf bis 2‴ langen, am etwas erweiterten Grunde aufsteigenden Stielen. Je weiter nach Oben die Fiedern stehen, um so mehr verkürzen sich diese Stiele, die Fiedern werden aufsitzend, und die vier obersten sind mit der unteren Seite breit und herablaufend angewachsen. Die Endfieder, von mindestens 4—5 Zoll Länge, demnach weit grösser als die nächsten Seitenfiedern, ist am Grunde schief, daselbst an jeder Seite mit einem stumpfen Lappen versehen und der untere Lappen in die Spindel herablaufend. Die aufrecht-offenstehenden Seitenfiedern bis 4½″ lang und bis 7‴ breit, schwach sichelartig-lanzettförmig, am Ende lang gespitzt und gesägt, der übrige, deutlich abgesetzte und verdickte Rand fein und stumpf ge-

*) Die Spitze der Endfieder ist nicht ganz vorhanden.

zähnelt. Die Textur des Laubes ist lederartig, steif, die Farbe, im getrockneten Zustande, braun, unten blasser, unter der Lupe auf beiden Seiten, besonders der Mittelrippe, wie durch angedrückte, sehr kleine Härchen etwas schillernd. Die sanft vielbeugige Mittelrippe tritt auf beiden Seiten hervor; ist aber auf der Oberseite schmäler, auf der Unterseite breiter, flach und etwas ausgerinnt. Die ab- oder offenstehenden Adern sind weitläufig in etwa $^{1}/_{2}'''$ Entfernung von einander stehend, auf beiden Seiten, besonders der unteren, deutlich hervortretend, bald einfach, bald vom Grunde aus, oder nahe über demselben, seltener mehr dem Rande genähert, gabelig und verlaufen gleichstark in die Zähnchen des Randes.

Die Platte des Fruchtwedels wechselt in der Länge von 10—14″ und in der Breite von 2—3″. Die Fiedern desselben sind zahlreicher, 15—16 an jeder Seite, und deshalb gedrängter, überhaupt, oder doch bis auf die untersten, abwechselnd stehend. Die Fiederstiele vom Grunde bis gegen die Spitze des Wedels deutlicher als an dem sterilen Wedel, stielrund, nicht in Spindel und Fieder überlaufend. Die untersten Fiedern bis $3^{1}/_{2}''$ lang, aber nur 2‴ breit, nach der Wedelspitze kürzer, linienförmig, hinundhergebogen, am Grunde schief herzförmig, oder gerundet, am Ende stumpf, mit einem kurzen, oft undeutlichen Spitzchen; die Endfieder verlängert, am etwas spitzen Ende oft hakenförmig umgebogen, am Grunde mit einigen, mehr oder minder getrennten, halbkreisförmigen Lappen. Die Mittelrippe verhält sich an beiden Seiten wie bei den sterilen Fiedern. Auf der Unterseite ist sie von den Sporangien meist nur wenig bedeckt. Die Oberfläche der Fiedern zeigt kurze, dunkel braun gefärbte, gabelige Adern in ziemlich ausgebreiteter Richtung, und, anscheinend durch das Trocknen entstandene, feine Längsrunzeln. Der das falsche Schleierchen bildende Rand der Fiedern ist häutig und im späteren Alter unregelmässig und seicht gekerbt. Die Färbung der Fiedern auf der Oberseite ist ein bräunliches Olivengrün, mit schmutzig-gelbem, durchscheinenden Rande. Die Fruchthaufen sind ziemlich locker, zimmtbraun.

Die Sporangien zeigen an diesem Farrn, sowie an der verwandten japanischen ***L. Niponica*** Kze. (***Pteridogr. japon.*** a. a. O. p. 508.) und ***L. glauca*** Bl. (im folgenden Hefte darzustellen) einen eigenthümlichen, wie ich glaube, noch nicht bemerkten und von dem aller übrigen ***Polypodiaceen*** abweichenden Bau. Der aus 20—22 Gliedern bestehende Ring, zwischen dessen Enden sich 12, nach der mittelständigen Mündung zu breitere Querzellen befinden, umgiebt zwei Drittheile und läuft nicht vertikal um das Sporangium, sondern schief, wie bei den ***Helicogyratis.*** Es unterscheiden ihn von denselben jedoch die Zellen der Mündung.*) Dieser schiefe Ring ist von hellgelber Färbung, mit rothbraunen Scheidewänden und Rändern. Das Sporangium ist von ziemlich birnförmiger Gestalt, sanft in einen dicken Stiel verengt, welcher etwa ein Drittheil der ganzen Länge einnimmt; die blassgelbe Haut des Sporangiums zeigt grosse, unregelmässig rhombische, nach dem Stiele zu stark verlängerte Zellen. Die verhältnissmässig kleinen Sporen sind blassgelb, kurz und stumpf dreikantig-pyramidalisch, an den Flächen bald mehr, bald weniger vertieft. Sie bieten, je nach der Lage, ein oft ziemlich verschiedenes Ansehen dar.

So verschieden der Bau der Sporangien von dem aller anderen untersuchten ***Lomarien,*** mit Ausnahme der ***L. Niponica*** und ***L. glauca*** Bl. ist: so glaube ich doch nicht, dass eine Abtrennung dieser, sonst mit den Gattungsgenossen übereinstimmenden Arten rathsam, oder die Aufnahme dieser Kennzeichen in die Diagnose nothwendig sei. Meiner Ansicht nach werden hier überhaupt mikroskopische Kennzeichen niemals zu einer natürlichen Anordnung führen, und sie

---

*) Solche *Sporangia* können *plagiogyrata* genannt werden. M. s. botan. Zeit. VII. 1849. Sp. 867.

dürfen nur als leitende benutzt werden. Die Arten mögen indess als Section unter dem Namen ***Plagiogyria*** bezeichnet werden. Von *L. ornifolia* unterscheiden *L. euphlebia* die entfernt stehenden und spreublättchenlosen, länger zugespitzten, auch lockerer geaderten sterilen Fiedern; von meiner *L. cuspidata* die gedrängt stehenden, kürzeren und breiteren, am Ende stumpfen, fruchtbaren, sowie die Aderung der sterilen Fiedern. In die Nähe dieser beiden Arten ist jedoch *L. euphlebia* zu stellen.

Erklärung von Tab. CXXV.

a. Der unfruchtbare Wedel von *Lomaria euphlebia* aus dem Zollinger-Moritzi'schen Herbar, in der Mitte umgebogen, so dass die Basis des Laubes von der Unterseite zu sehen ist. Die Endfieder an der Spitze ergänzt.
b. der Fruchtwedel ebendaher, aber mit denen meiner Sammlung übereinstimmend. Einige untere, aus Mangel an Platz, abgeschnittene Fiedern und einige der oberen durch Drehung von der Oberseite sichtbar. Beide Wedel mit den noch vorhandenen Theilen des Strunks und in natürlicher Grösse.
c. ein Stück einer unfruchtbaren Fieder, schwach vergrössert, um Mittelrippe, Aderung und Rand deutlicher zu zeigen.
d. ein geschlossenes Sporangium mit seinem Stiele, von der Vorderseite gesehen.
e. dasselbe von der Hinterseite.
f. dasselbe in der Seitenansicht.
g. ein geöffnetes Sporangium, schief von Vorn gesehen.
h. fünf Sporen in verschiedener Ausbildung und Lage.
d—h. unter starker Vergrösserung.

Allantodia Hohenackeriana Kunze. *Tab. CXXVI.*

A. fronde membranacea, flaccida, glabriuscula, opaca, olivacea, subtus dilutiore, lanceolata, longe acuminata, leviter flexuosa, pinnato-pinnatifida s. subbipinnata; pinnis in petiolo brevi subdecurrentibus, divergenti-patentibus, remotiusculis, oblique oblongis, sursum auriculatis, apice attenuatis, plus minus obtusis, inferioribus divaricatis, abbreviatis, superioribus confluentibus; pinnulis laciniisve ovato-ellipticis, subfalcatis, rotundatis truncatisve, basi cuneata decurrentibus, plus minus confluentibus, margine cartilagineo serratis incisisve; soris magnis, approximatis, demum confluentibus; indusiis bullatis, pallide fuscis; rhachibus partialibus marginatis, glabris, universali stipiteque brevi s. brevissimo angulatis, laxe squarroso-paleaceis; rhizomate brevi, horizontali, caespitoso, dense ferrugineo-paleaceo.

Getrockn. Samml. Hohenacker pl. Ind. or. (Terra Canara) ed. R. F. Hohenacker. 1847. No. 211.

In der Provinz Canara in Vorder-Indien, bei der Stadt Mangalor von Hrn. Metz zur Regenzeit gesammelt und von Hrn. Hohenacker mir mitgetheilt. Der Boden, in dem sie wächst, ist ein rother Lehm. Auch im Herbar des Hrn. Alex. Braun sah ich die Pflanze.

Der Wurzelstock ist etwa federkielstark, oder dicker, horizontal, etwa $^{3}/_{4}''$ lang, sehr dicht von kleinen linienförmigen, fast haarartigen, rostrothen Spreublättchen bedeckt, entwickelt

nach Unten im Verhältniss starke, rigide, vielbeugige, bis 1 1/4″ lang beobachtete, gefurchte, braune, rostroth filzige, mit gewundenen, starren Fasern häufig besetzte Faserwurzeln. Nach Oben stehen dicht gedrängt 6—8 etwa taubenkielstarke, in den grössten Wedeln, bis 2″ lange, an den kleineren kaum zolllange Strünke. Dieselben sind ziemlich geflügelt- oder doch scharfkantig, auf der flachen Oberseite gerinnt, von fahl röthlicher Farbe, und mit zahlreichen abstehenden, verhältnissmässig langen, jedoch ungleich grossen, linien-pfriemförmigen, rostbraunen Spreublättchen besetzt. Die an der unteren Hälfte dem Strunke gleichende, nur verdünnte, an der oberen flachere, breiter geflügelte und ziemlich kahle Hauptspindel ist sanft hinundhergebogen oder gekrümmt, und erreicht bis 11″ Länge. Die Substanz des Laubes ist etwas schlaff und häutig, mit einigen zerstreuten weissen Härchen auf beiden Seiten, der Rand schwach knorpelartig verdickt, die Aderung deutlich, die Farbe ein oben dunkleres, unten helleres, aber durchaus mattes Olivengrün. Die Laubplatte zeigt einen lanzettförmigen Umriss, nach dem Ende lang und sanft verschmälert und lang zugespitzt; nach dem Grunde etwas weniger verengt. Die Theilung ist in der Mitte doppelt gefiedert an entwickelteren Exemplaren, an jüngeren und an jenen nach beiden Enden zu gefiedert-fiedertheilig, gegen die Spitze einfacher und an dieser selbst nur fiedertheilig und eingeschnitten. Die Fiedern, deren Anzahl an jeder Seite etwa 20 bis zu den in der Wedelspitze zusammenlaufenden beträgt, stehen an der Spindel auf sehr kurzen, beiderseits flügelrandigen und herablaufenden Stielen, sind ziemlich entfernt von einander, nur gegen die Wedelspitze genähert, in meist offenstehender Richtung, die unteren mehr abstehend, und die untersten herabgebogen. Sie sind in der Mitte bis zolllang, nach beiden Seiten an Grösse abnehmend, besonders nach Oben zu; die unteren verkürzt, aber breiter. Ihr Umriss ist stets ungleich und wechselt zwischen dem Länglichen und dem Eirunden, am Grunde, besonders oberwärts, Geohrten. Bald sind sie am Ende in eine kurze und stumpfliche Spitze vorgezogen, bald sehr stumpf, oder zugerundet. Die entwickeltsten sind bis gegen die Spitze gefiedert, mit gerandeten Spindelchen, andere tief fiedertheilig, noch andere an jüngeren Exemplaren nur eingeschnitten-gebuchtet. Die Rippen unten schwach erhoben, oben flach gerandet, etwas hinundhergebogen. Die am Grunde herablaufenden Fiederchen, oder die denselben entsprechenden Abschnitte, erscheinen nach Oben zu stets grösser, als nach Unten, bald eirund-elliptisch, gerundet oder gestutzt, die Oehrchen der untersten Fiedern verkehrt eirund. Die Adern wenig vortretend, von der Rippe aufsteigend, in wenige, bisweilen gabelige Zweige fiederartig getheilt. Der Rand über der Basis scharf und verhältnissmässig gross gezähnt.

Die Fruchthaufen entspringen regelmässig an den Aderzweigen, sind verhältnissmässig gross, oval-länglich, oft auch gebogen, und an den Enden den Aderlauf verlassend, an den entwickelteren Exemplaren etwa 8 auf jedem Fiederchen, an unentwickelteren weniger, und hier oft auch der an der Rippe aufsteigenden Ader eingefügt. Im reiferen Alter fliessen sie gewöhnlich zusammen, und ihre Farbe ist ein dunkles Rostbraun. Die Schleierchen entsprechen in der Form den Fruchthaufen, sind gewölbt, von fester, lederartiger Textur und bräunlicher Farbe, an dem oft geschweiften Rande etwas heller, und werden von den anschwellenden Sporangien gehoben. Die letzteren, von der gewöhnlichen zusammengedrückt-kugeligen Form, mit einem mässig langen Stiele, zeigen eine durchscheinende, gelbliche, lockerzellige Haut mit 8 ziemlich breiten Querzellen und einen 15—16gliedrigen tief gelben Ring mit rothbraunen, breiten Scheidewänden und Innenrande. Die gelblichen Sporen sind elliptisch-dreikantig, mit verdünnten Kanten.

Die von Hrn. Robert Brown aufgestellte, von Kaulfuss und mir angenommene Gattung *Allantodia* wurde von Hrn. Presl eingezogen und theils zu seinem *Athyrium*, von

Asplenium nicht zu trennen, theils zu *Diplazium*, theils, obgleich zweifelhaft, zu seinen *Hemidictyon* gebracht. Hr. J. Smith bringt die von ihm erwähnten Arten sämmtlich zu *Asplenium*. In der Beschaffenheit der Schleierchen, welche von festerer Textur, stets gewölbt, oft stark gewölbt sind und sich nicht, wie bei *Asplenium*, zurückziehen, sondern durch Aufheben geöffnet werden, scheint mir aber *Allantodia* von *Asplenium* unterschieden werden zu können. Dass, wie der Begründer der Gattung es angiebt, beide Ränder des Schleierchens auf derselben Ader angeheftet wären, kann ich an den meisten Arten, selbst an ganz jungen Früchten der *A. australis* R. Br. nicht deutlich wahrnehmen. An *Allantodia Brunoniana* Wall. ist es aber nicht zu bezweifeln. Die Gattung *Lotzea* Kl. u. Karst. steht *Allantodia* sehr nahe, und einige indische Arten, aus denen Zenker eine besondere Gattung (*Solenopteris in litt.*) zu bilden Willens war, deren Indusien jedoch nicht gewimpert sind, können ohne grosses Bedenken mit *Allantodia* verbunden werden. Sie möchten jedoch mit *Lotzea* im Leben noch genauer zu untersuchen sein.

Die hier beschriebene Art weicht von allen übrigen mir bekannten *Allantodien* durch den kurzen Strunk und die haarartigen Spreublättchen desselben und des Wurzelstocks wesentlich ab.

Erklärung von Tab. CXXVI.

a. Ein jugendliches, aber schon fruchtbares Exemplar von *Allantodia Hohenackeriana* mit 3 Wedeln, der dem Rande nächste von der Oberseite, die beiden anderen von der Unterseite.
b. der Wurzelstock eines entwickelten Exemplars, mit 9 Strünken und einem Fruchtwedel von der Unterseite gesehen.
c. ein noch mehr entwickelter, doppelt gefiederter Fruchtwedel von der Unterseite, am Grunde mit dem Strunke aufgeschlagen.
a—c. in natürlicher Grösse.
d. eine Fieder mit einem Stücke der Hauptspindel, fruchtbar, von der Unterseite und schwach vergrössert, um Form und Stellung der Fruchthaufen, sowie die Aderung zu zeigen.
e. ein Fragment mit zwei ansitzenden Schleierchen, etwas mehr vergrössert.
f. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele und
g. vier Sporen, unter starker Vergrösserung.

Adiantum pauperculum Kunze. *Tab. CXXVII.*

A. fronde coriacea, glabra, opaca, laete viridi, subtus pallida, ovata, acuminata, basi tri-, superius bipinnata, apice pinnata; pinnis remotis, petiolatis, patentibus, curvulis, inaequali-triangularibus, inferioribus deorsum auctis; pinnulis in petioli brevissimi, subtus inserti apice disciformi articulatis, remotis, patenti-divergentibus, e basi inaequali, sursum truncata oblique-ovatis s. ellipticis, subauriculatis, obtusis, supremis rhombeis, omnibus pinnatim venosis, (venis paucis, immersis), margine levissime crenato reflexis; soris lateralibus 3—5, indusii basi insertis, elevatis; indusiis reniformibus, pallidis; rhachibus, petiolis stipiteque mediocri, basi adscendente, rigidis, ebeneis; rhizomate brevi, horizontali, dense fusco-paleaceo, radicoso.

An Felsen des Libanongebirges in der Provinz St. Yago von Cuba im Mai 1844 von Hrn. J. Linden gesammelt (No. 1864). In meinem Herbarium.

Der Wurzelstock meines Exemplars, von der Dicke eines Schwanenkiels, misst nur 1″, wird von dichten, steifen, schwarzbraunen, lanzettförmigen Spreublättchen an dem treibenden Ende, nach Unten von sehr häufigen, 1—2″ langen, starren, vielbeugigen, verzweigten, braunen, dicht filzigen und verwirrten Faserwurzeln; nach Oben aber von zahlreichen, gedrängt abwechselnd gestellten Strünken bedeckt. Diese sind deutlich aufsteigend, taubenkieldick, ziemlich stielrund, oben tief ausgerinnt, 6—7″ lang, steif, ebenschwarz, am Grunde mit sehr einzelnen Spreublättchen besetzt, welche denen des Wurzelstocks gleichen. Die Hauptspindel, von der Beschaffenheit des Strunks, ist, besonders gegen das Ende, sanft gebogen, verdünnt sich erst am oberen Theile, und erscheint an den Stellen, wo sie Zweige ausschickt, etwas verdickt. Die Spindeln zweiter und dritter Ordnung sind beträchtlich verdünnt, etwas aufgebogen und mit sehr kleinen, warzenförmigen, am Ende flachen Stielchen besetzt, auf welchen die Fiederchen eingelenkt sind. Die Laubplatte ist 7—9″ lang, und am Grunde gegen 5″ breit, von eirundem, lang zugespitztem Umriss, am Grunde dreifach-, weiter nach Oben doppelt-, am Ende einfach gefiedert. Die Fiedern, von denen 7—10 zusammengesetzte an jeder Seite stehen, sind gestielt, je höher sie stehen, um so kürzer gestielt, die untersten entgegengesetzt, bis 1¼″ entfernt, die oberen etwas mehr genähert und mehr abwechselnd, sämmtlich offenstehend; die unteren, ungleich gestreckt-dreieckig, die abwärts gerichteten unteren Fiederchen mehr verlängert und mit zahlreicheren Fiederblättchen versehen, die oberen allmälig einfacher, nur am Grunde doppelt gefiedert, oder ganz einfach gefiedert, und dann von dem länglichen, am Ende stumpfen Umrisse der ebenfalls kurz gestielten Fiederchen an den unteren Fiedern. Die Fiederblättchen stehen entfernt, das kurze, am Ende scheibenförmige eingelenkte, ebenschwarze Stielchen tritt an der Unterseite ein, auf der Oberseite ist es kaum zu bemerken. Die Länge der Blättchen beträgt etwa 3‴, die Breite ungefähr 2‴; sie sind schief eirund, oder elliptisch, nach Oben mehr oder minder deutlich geohrt, die endständigen, oft verkehrt-eirund oder trapezisch. Die Laubsubstanz ist fest und etwas dicker als an den Gattungsverwandten, der Rand etwas zurückgebogen, wo Fruchthaufen stehen eingekerbt; die Farbe ein mattes, aber helles, gelbliches, oben dunkleres, unten lichteres Grün. Adern sind mit auffallendem Lichte nicht deutlich wahrzunehmen; bei durchfallendem bemerkt man, dicht über dem Einfügungspunkte entspringend, drei aufgerichtete, vor dem Rande schwach verdickt endigende Adern, von welchen die seitlichen gewöhnlich einfach, seltener eine gabelig getheilt; die mittlere aber entweder gabelig, oder, und zwar regelmässig an den grössten Fiedern der Wedelspitze, fiederartig, jedoch nur in 4 Zweige getheilt ist. An den verdickten Enden dieser Adern der Aderzweige entwickeln sich auf jeder normalen Fieder 3 bis 5 Fruchthaufen; nur an sehr kleinen, verkümmerten Fiederchen 2, oder bisweilen erscheint nur ein einziger. Diese Fruchthaufen sind im Verhältniss zu den Fiederchen gross, im entwickelten Zustande kreisrund und von zimmtbrauner Farbe. Das noch eingeschlagene falsche Schleierchen ist halbrund, und erscheint durch die Einkerbung am Laubrande etwas mondförmig, von Textur dünn und fest, aus chlorophyllhaltigen Zellen mit gebogenen Wänden gebildet, und von Farbe blassgelb. Während bei den meisten Adiantumarten der Fruchthaufen der umgeschlagenen Fläche des Schleierchens eingefügt ist, sitzt er hier an der Basis desselben, wo es sich von der Laubsubstanz scheidet. Dasselbe findet bei *Ad. radiatum* (*Cheilanthes* J. Sm.) und einer noch unbeschriebenen Art (*Ad. regulare fil. Brasil. ined. c. fig.*) statt. Es scheint mir aber kein ausreichender Grund vorhanden, deshalb diese Arten abzutrennen und zu *Chei-*

lanthes zu stellen. Hat sich das falsche Indusium von *Ad. pauperculum* gehoben und zurückgeschlagen: so nehmen die Fruchthaufen, welche aus etwa 20—25 Sporangien bestehen, die oben angegebene Form an. Diese sind von schwach zusammengedrückt kugeliger Gestalt, mit einem mässig langen Stiele versehen, aus einer blassgelblichen, locker zelligen Haut gebildet, zeigen 8—9 kurze Mündungszellen und einen 17—18gliedrigen schwefelgelben Ring, mit rothbraunen Scheidewänden und Innenrande. Die kleinen Sporen sind kurz bohnenförmig, dreikantig und braun.

Von allen beschriebenen Arten der Gattung ist die vorliegende auffallend verschieden. Das vorher erwähnte *Ad. regulare mihi* weicht durch abstehende, einfach gefiederte Fiedern, trapezisch-längliche Fiederchen, zahlreiche Fruchthaufen und behaarten Strunk und Spindel wesentlich ab.

Erklärung von Tab. CXXVII.

a. Ein Exemplar von *Adiantum pauperculum* mit dem Wurzelstocke, an dem ein Fruchtwedel erhalten und von der Unterseite dargestellt ist.
b. die Laubplatte eines anderen Fruchtwedels, von der Oberseite gesehen. Beide in natürlicher Grösse.
c—e. seitenständige Fiederchen mit Fragmenten der Spindelchen.
c. mit 3 noch von den Schleierchen bedeckten Fruchthaufen,
d. mit 4 entblössten Fruchthaufen, beide von der Unterseite.
e. mit 5 Fruchthaufen und geöffneten Schleierchen von der Oberseite.
f. ein Endfiederchen mit 5 Fruchthaufen, deren Schleierchen zurückgeschlagen sind, von Oberseite.
c—f. schwach vergrössert, die Aderung mit durchfallendem Lichte gezeichnet.
g. ein Stück des Schleierchens.
h. ein geschlossenes Sporangium von der Seite gesehen.
i. ein geöffnetes, von vorn.
k. drei Sporen.
g—i. unter starker Vergrösserung

Lindsaya Schomburgkii Klotzsch. *Tab. CXXVIII.*

L. fronde subcoriacea, distincte venosa, glabra, opaca, subtus pallidiore, lineari, obtusa, pinnata; pinnis numerosis, breviter petiolatis s. subsessilibus, erectis, approximatis s. imbricatis, subflabellatis s. dimidiato-ovatis, falcatis, obtuse subapiculatis, basi attenuatis, suprema truncato-flabellata, omnibus in margine superiore sorophoris; soris subcontinuis; indusio brevi; stipite mediocri, basi paleaceo rhachique tetragonis, flexuosis, purpurascenti-fuscis, nitidis; rhizomate horizontali, denso, fusco-paleaceo, paleis lineari-subulatis.

Lindsaya Schombnrgkii Klotzsch, Beitr. z. e. Fl. d. Aequinoct. Geg. d. n. Welt. Linnaea XVIII. p. 545.

Lindsaya Schomburgkii Kunze, fil. Kegel. Linn. XXI. p. 225. (in adnot.)

Lindsaya Schomburgkii Kunze in Mohl u. Schlechtendal botan. Zeit. VIII. 1850. Sp. 349.
— trapeziformis β. Hooker spec. fil. I. p. 214 (ad partem).

Im britischen Gujana von den Brüdern Robert und Richard Schomburgk entdeckt. Exemplare von Ersterem Coll. 1841. No. 27. (5.) oder No. 347. nach Hooker (Hb. propr.); von Letzterem die Originalexemplare im Herb. gener. Berol. No. 278. und daraus in meiner Sammlung.

Der Wurzelstock, im Berliner Herbar vorhanden, ist kurz, horizontal, gebogen, von der Dicke eines starken Rabenkiels, mit linien-pfriemförmigen kleinen braunen und glänzenden Spreublättchen dicht besetzt, wie auch die Basis des Strunks und erscheint kriechend, rasenartig. Er trägt nach oben zahlreiche dichte Strünke und entwickelt nach den Seiten und nach Unten häufige, dünne, aber feste, bis 2″ lange, etwas hinundhergebogene, sparsam bezaserte, schwarzbraune Faserwurzeln. Der Strunk misst 6—9″, ist am Grunde stumpfkantig, schwärzlich angelaufen, von der Dicke eines Rabenkiels, oder dünner, im weiteren Verlaufe wird er schärfer vierkantig, ist auf der Oberseite ausgerinnt, sanft hinundhergebogen, und von purpur-brauner, glänzender Färbung, mit Ausnahme einzelner zerstreuter Wärzchen, glatt. Die Spindel gleicht dem Strunke, ist aber, besonders nach Oben, stark verdünnt, übrigens, mit Ausnahme des unteren Theils, wo die Fiedern entfernter stehen, nur an einzelnen Stellen sichtbar. Der im Umriss linienförmige, durch die gestutzte Endfieder stumpfe Wedel erreicht bis 14″ Länge und bis 2″ in der Breite. Die Fiedern sind zahlreich, bis 20 an jeder Seite der Spindel. Sie stehen meist abwechselnd, am Grunde des Wedels weitläufiger und sind hier am grössten, bis 1¼″ lang und bis 10‴ breit; nach Oben zu allmälig gedrängter und decken einander zum Theil, auch nehmen sie an Grösse allmälig, nur bisweilen nahe an der Wedelspitze beträchtlicher, ab. Wie der Grösse sind sie auch der Form nach verschieden. Die Stielchen der Fiedern sind an den unteren am längsten, jedoch kaum 1‴ erreichend; an den obersten, mit Ausnahme der wiederum länger gestielten Endfieder, fast verschwindend. Sie erscheinen sämmtlich aufgerichtet. Die untersten Fiedern können fast mondförmig genannt werden, und der Innenrand ist hier nur kurz, der Aussenrand stumpf. Zufällig erscheinen sie wohl auch mit einigen weiten und stumpfen Einschnitten versehen, demnach unregelmässig gelappt. An den höheren Fiedern erscheint die Spitze deutlicher und mehr vorgezogen, oft, namentlich wo die Fruchtlinie vor der Spitze aufhört, lässt sich ein vortretendes stumpfes Spitzchen bemerken. Der Unterrand ist sichelförmig gebogen. Je weiter man die Fiedern nach der Wedelspitze zu verfolgt, nimmt bei manchen Exemplaren früher, bei anderen später, der Innenrand an Länge in gleichem Verhältnisse zu, wie der Oberrand kürzer wird und so geht die Mond- oder Sichelform in die, jedoch stets noch ungleichseitige, Fächelform über, an welcher der Hauptnerv immer noch den Unterrand der Fieder sicher erkennen lässt; indem der Oberrand schwächer, aber doch auch verdickt gerandet erscheint. Erst an der Endfieder verschwindet dieser Unterschied der Seiten, und sie ist ziemlich regelmässig fächelförmig. Die Basis aller Fiedern ist keilartig verengt und die Laubsubstanz läuft mehr oder weniger weit an dem Stielchen herab. Die Laubsubstanz ist dicht und fest, lederartig, die Farbe am getrockneten Farrn auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite lichter, mehr mit Gelb gemengt, auf beiden Seiten ohne Glanz; die Aderung vorstehend, deutlich, besonders auf der unteren, dicht, vom Stiele aus fächelförmig drei- bis vierfach wiederholt gabelig, die stärksten Adern an dem Unterrande hinlaufend, und an den untersten Fiedern ein Hauptstamm von dem Fiederstiele bis gegen die Hälfte dieses Randes fortgesetzt; die feinsten Adern nach dem Oberrande zu. Die Enden aller Aderzweige gehen, wenig verdickt, bis zur Fruchtlinie; stärker verdickt nach dem unfruchtbaren Oberrande der Fruchtfiedern.

(Sterile Fiedern sah ich noch nicht.) Der Laubrand erscheint abgesetzt, knorpelartig und umgeschlagen.

Die Fruchtlinien nehmen regelmässig den ganzen Ober- und Vorderrand der Fieder ein; bisweilen bleibt jedoch an der Ecke, welche Vorder- und Unterrand bilden, ein Theil der Fruchtlinie unentwickelt und es tritt jener alsdann in einer stumpfen Spitze etwas hervor. Die Fruchtlinie ist von mässiger Breite und, nur wenn die oben erwähnten Einschnitte der Fiedern vorhanden sind, unterbrochen. Die Farbe ist ein mattes Zimmtbraun. Die Sporangien stehen dicht gedrängt, zeigen einen langen und dicken, oberwärts angeschwollenen Stiel, sind zusammengedrückt-kugelig und aus einer durchsichtigen, blassgelben, wenig zelligen Haut, mit 8 Queerzellen an der Mündung, gebildet. Der, den Scheitel wenig überragende 14gliedrige Ring ist gelb, mit rothbraunen Scheidewänden und Innenrand, das Endglied oben schief abgestutzt. Die blassgelben Sporen stumpf dreieckig-pyramidal, in der Seitenansicht von einer dunkleren Linie getheilt. Das Schleierchen schmal, häutig, bleich, randschweifig, scheint sich bald zurückzuziehen, wenigstens fand ich es an den untersuchten Exemplaren stets umgebogen und meist von den Sporangien bedeckt.

Von Hrn. Hooker wurde die vorliegende Art, wie ich glaube mit Unrecht, als jüngerer Zustand zu seiner *Var. major* der *Lindsaya trapeziformis* (*L. falcata Dry.*) gezogen. An den oben angeführten Orten habe ich aber nachzuweisen gesucht, dass theils *L. falcata* nicht der jüngere Zustand von *L. trapeziformis* sein könne, theils die *L. Schomburgkii* Kl. eine von dieser *L. falcata* durch sichere Kennzeichen getrennte Art sei. Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch aufrecht-offenstehende, nicht horizontal abstehende, mehr fächelförmige, dichter und deutlicher geaderte Fiedern, sowie durch gestutzt-fächelförmige Endfieder. Diese Art wurde bis jetzt nur im britischen Gujana beobachtet, wo *L. falcata* allerdings auch vorkommt; letztere ist aber auch in Brasilien gefunden worden.

Erklärung von Tab. CXXVIII.

a. Der Wurzelstock von *Lindsaya Schomburgkii* mit abgeschnittenen Wedeln.
b. der untere Theil eines ungewöhnlich grossen fruchtbaren Wedels mit tief gelappten Fiedern und einem Theile des Strunks. Beide aus dem Berliner Herb. generale.
c. u. *d.* Wedel aus meiner Sammlung, am Grunde umgeschlagen, um die Oberseite der Fiedern zu zeigen. *d.* mit völlig erhaltenem Strunk und gegen die Wedelspitze mehr zusammengezogen als *c.*
a. — *d.* in natürlicher Grösse.
e. eine Fieder auf ihrem Stiele von der Unterseite besonders und schwach vergrössert, um Aderung, Fruchtlinie und Schleierchen zu zeigen.
f. ein geschlossenes und
g. ein geöffnetes Sporangium.
h. drei Sporen.
f. — *h.* stark vergrössert.

Oleandra hirtella Miquel. *Tab. CXXIX.*

O. fronde coriacea, subtus ubique, supra imprimis versus costam albo-pilosula, e basi cuneata s. rotundata lanceolata, apice breviter acuminata, marginata, margine repando-undulato, ciliato, costata, costa supra sulcata, basi subtus fusco-paleacea; soris majusculis, costae propinquis, linea subirregulari, nec basin, nec apicem frondis attingente dispositis; indusiis reniformibus, directione inter frondis apicem et marginem media apertis; stipite tenui, brevi, piloso et paleaceo; phyllobasi mediocri piloso-paleacea; caudice valido, erecto, scandente, remote et breviter divergenti-ramoso, confertim s. subverticillatim frondigero, dense paleaceo, paleis adpressis, ciliatis, rufescentibus, demum canescentibus, radicante; radicibus solitariis, longissimis, cano-villosis.

Aus den Gebirgen von Java wurde diese ausgezeichnete Art zuerst in den botanischen Garten zu Amsterdam eingeführt und ich verdanke der Freundschaft des Directors, Hrn. Miquel, sowohl lebende als getrocknete Exemplare, Zeichnung und Beschreibung der cultivirten Pflanze. Die wildgewachsene kenne ich noch nicht.

Der stielrunde, stellenweise etwas zusammengedrückte überirdische Stock ist von der Dicke eines Schwanen- oder starken Gänsekiels und steigt hinundhergebogen einige Fuss hoch aufwärts, entwickelt an sehr entfernten Punkten einzelne, kurze, 3—4″ lange, horizontal abstehende und dem Hauptstocke gleichende Zweige. Alle diese Theile sind dicht mit angedrückten, dicken und grossen, 2—3‴ langen, ei-lanzettförmigen, spitzen, mehr oder minder lang gewimperten, an den jüngeren Trieben rostfarbigen, an älteren mehr grau-braunen, mit einem grossen, dunkeln, verdickten warzenartigen Punkte oder Flecken über der Basis ansitzenden Warzenschuppen oder Spreublättchen bedeckt. Nur an den ältesten Theilen des Stocks stehen die verlängerten Spitzen derselben etwas ab. Ebenfalls einzeln und an unbestimmten entfernten Stellen entwickeln sich Wurzeln, welche bis 5″ lang, etwa $\frac{1}{4}$‴ dick, von fester Textur, ungetheilt, vielbeugig, schmutzig-grün und mit weisslichen gegliederten Haaren besetzt sind. Sie zeigen, wie die Luftwurzeln der Orchideen, ein grünes Spitzchen, senken sich in benachbarte Gegenstände und die unteren auch in die Erde ein. Die Wedel treten unter dem treibenden Ende des Stocks hervor, sind genähert, oder unregelmässig zu 4 und mehreren in Wirtel gestellt. — Die an den Arten der Gattung so charakteristische Laubbase (*phyllobasis*, *phyllopodium* oder *cormobasis*) ist hier nur 1—3‴ hoch und bis $\frac{2}{3}$‴ dick, walzenrund, am Ende nur wenig erweitert, scheibenförmig, aussen braun gefärbt, und mit, denen des Strunks gleichenden, nur kleineren Warzenschuppen besetzt. Der auf dem Ende eingelenkte Strunk ist bald kürzer bald länger als die Laubbase, etwa 2—3‴ lang, gewöhnlich etwas dünner, von der Laubsubstanz mehr oder weniger gerandet, kantig, auf der Oberseite ausgerinnt, und mit zerstreuten kleinen lanzett-pfriemförmigen, braunen Spreublättchen besetzt. Die Laubplatte erreicht bis 13″ Länge und in oder über der Mitte bis $2\frac{1}{2}$″ Breite. Die Richtung der Wedel ist im jüngeren Alter aufrecht, oder aufrecht offenstehend; im späteren abstehend oder herabgebeugt. Die Textur der fruchtbaren Wedel fest, lederartig, aber nicht dick; der jüngeren und unfruchtbaren zarter und dünner, der Rand etwas knorpelartig verdickt, geschweift-wellenförmig. Die Mittelrippe ziemlich stark, auf der Unterseite etwas gewölbt, an den Seiten gerandet mit einer schwachen

Leiste in der Mitte und einer seichten Furche an jeder Seite derselben; auf der Oberseite flacher, stärker gerandet und mit einer nach der Basis des Wedels zu sich vertiefenden und zugleich erweiternden Rinne, welche sich in die des Strunks fortsetzt. Nach der Wedelspitze zu verdünnt sich die Rippe plötzlich und stark. Die Farbe der Mittelrippe ist grün, nach der Basis zu wird sie bräunlich und zeigt, besonders an der Unterseite, ziemlich häufige, denen des Strunks gleichende braune Spreublättchen. Neben denselben und im ganzen Verlaufe bemerkt man ziemlich dichte weisse Gliederhaare, welche, auf der Unterseite zahlreicher, sich über die ganze Laubfläche und den Rand verbreiten, auf der Oberseite sparsamer, und besonders in der Nähe der Rippe, beobachtet werden, nach Aussen zu aber fast völlig verschwinden. Der Umriss der Wedel ist mehr oder weniger breit lanzettförmig, die grösste Breite in, oder etwas über der Mitte, die Basis keilförmig, bald mehr gerundet, bald verengt herablaufend, das Ende mit einer ziemlich kurzen und stumpflichen, oft auch etwas scharfen oder gekrümmten Spitze versehen. Die sehr dicht stehenden, schwach und unten etwas mehr als oben, vortretenden Adern verlaufen in wenig offenstehender Richtung, sind meist dicht über ihrem Ursprunge aus der Mittelrippe gabelig getheilt, der untere Zweig ist gewöhnlich sehr bald, selten weiter nach Aussen, nochmals gegabelt; höchst selten der obere Gabelzweig. So verlaufen die Gabelzweige parallel, und am Ende wenig verdickt in den knorpelartigen Rand der Platte. Die Gliederhaare zeigen sich zum grössten Theile, jedoch nicht ausschliesslich, im Verlaufe der Adern.

Die Fruchthaufen entspringen in ½ bis 2½ Linien Entfernung von der Mittelrippe aus dem oberen, einfachen, unverdickten Aderzweige, an der nach Vorn gerichteten Seite, aber etwas schief, so dass sie in eine Richtung fallen, welche zwischen der nach dem Rande und der Spitze des Wedels ziemlich in der Mitte liegt. Sie stehen in einer unregelmässigen Linie, welche an beiden Enden mehr unterbrochen ist, als in der Mitte und die ich weder die Basis noch die Spitze des Wedels erreichen sah. Gewöhnlich wird sie weiter von der Spitze als von der Basis entfernt abgebrochen, und die unteren Fruchthaufen sind der Mittelrippe mehr genähert als die mittleren und oberen. Die Fruchthaufen zeigen, mit denen der übrigen Arten von *Oleandra* verglichen, eine mittlere Grösse, mögen aus etwa 40 — 50 Sporangien gebildet sein, besitzen den der Gattung gewöhnlichen mond- oder nierenförmigen Umriss und sind von brauner, jung mehr gelblich-rother Färbung. Die Sporangien, von zusammengedrückt-kugeliger Gestalt, kurz und dick gestielt, bestehen aus einer weissen, grosszelligen Hant mit 9 mässig breiten Mündungszellen und werden von einem 15gliedrigen gelben Ringe, mit orangefarbigen Scheidewänden und Innenrande, der wenig über den Scheitel reicht, umgeben. Die stumpf mond- oder halbkreisförmigen, im Verhältniss grossen Sporen sind fahlgelb, von zelliger Oberfläche und mit einem lichteren, durch einige Scheidewände getheilten Flügelrande an der Wölbung umgeben. Das Schleierchen nierenförmig, kahl, seicht randschweifig, an dem Ausschnitte röthlich-braun, zum grössten Theile gelb, an dem verdünnten Rande blasser, durchaus von fein zelliger Textur. Es wird nur wenig gehoben und bleibt wie bei den Gattungsgenossen angeheftet.

Als ich in den fortgesetzten Beobachtungen über die Zollinger'schen Farrn (Mohl u. Schlechtendal botan. Zeitung VI. 1848. Sp. 237 u. 238.) einige hierhergehörige Javanische Arten auseinandersetzte, habe ich die gegenwärtige, mir damals nnr steril bekannte Art erwähnt und mich für die Trennung der Gattung *Oleandra* von *Aspidium* erklärt. Unstreitig bilden auch diese Farrn eine sehr natürliche Gattung; in dem Fruchtbaue allerdings mit *Nephrolepis* übereinstimmend; aber durch seitlich den Aderzweigen ansitzende Fruchthaufen, sehr entwickelte Laubbasen und stets einfache Wedel verschieden. *Oleandra hirtella* stimmt in der Behaarung mit *O. Wallichii* Pr., *pilosa* Hook., *Cumingii* J. Sm., *Sibbaldii* Grev. und

O. Bantamensis (*Aspid.* Bl. *en.*), welche mir nur aus der Diagnose bekannt ist, überein. Durch kahle Indusien ist unsere Art jedoch sogleich von den 3 ersteren zu unterscheiden; *O. Sibbaldii* Grev., aus Tahiti und mir unbekannt, weicht durch längeren Strunk und längere Laubbase, häutige, unten spreublättrige Wedel und Anderes ab. Zunächst steht ohne Zweifel die ebenfalls Javanische *O. Bantamensis* und ich hielt sie Anfangs für gleich. Indessen stimmen die „*frons integerrima membranacea, O. Wallichii brevior*" und „*sori subimbricati*" doch nicht gut mit unserer Pflanze überein, so dass ich es vorgezogen habe, der Meinung des Herrn Miquel zu folgen.

Erklärung von Tab. CXXIX.

a. Ein Theil der mir durch Hrn. Miquel von seiner *Oleandra hirtella* mitgetheilten Zeichnung, die im Garten zu Amsterdam cultivirte Pflanze in einem sehr üppigen Exemplare darstellend. Der eine ganz abgebildete Fruchtwedel halb von der Ober-, halb von der Unterseite gesehen, und von einem zweiten die untere Hälfte von unten. Natürliche Grösse.
b. ein Stück des Wurzelstocks mit 3 unvollständigen Wedeln, zwei davon nur Laubbase und Strunk zeigend, der dritte mit der Basis eines Wedels von Unten, um die Schuppen der Rippe und die Aderung deutlicher zu machen; unvergrössert.
c. eine jüngere Warzenschuppe des Stocks, schwach vergrössert.
d. Schleierchen und Fruchthaufen, ebenso.
e. ein geschlossenes Sporangium, von der Seite und
f. ein geöffnetes schief von vorn gesehen.
g. drei Sporen.
e.—g. unter starker Vergrösserung.

Trichomanes macroclados Kunze. *Tab. CXXX.*

T. fronde erecta, rigidula, breviter acuminata, pellucida, viridi, ad nervos venasque rufo-pilosa, tripinnato-pinnatifida, apice simpliciore; pinnis pinnulisque remotis, petiolatis, erecto-patentibus, lanceolatis s. lineari-oblongis, obtusiusculis; pinnulis ultimis laciniisve bilobis incisisve, cuneato-oblongis, obtusis, subintegerrimis s. obsolete serrulatis; indusiis terminalibus, immersis, ore obliquo dilatatis, truncatis emarginatisve, junioribus rufo-pilosis; receptaculis indusiis plus duplo longioribus, incurvis, apice recurvis, fragillimis; rhachibus teneris, ultimis marginatis stipiteque brevi teretibus, purpurascenti-lividis, opacis, adpresse rufo-pilosis, pilis articulatis; caudice repente fusco-paleaceo, paleis subulatis; radiculis abbreviatis, incrassatis.

Getrockn. Samml. Linden Trichomanes No. 1754.

Auf Baumstämmen bei Santa Maestra (?)*) Provinz St. Yago de Cuba, im April 1844 von Hrn. J. Linden gesammelt und in meinem Herbar.

Von dem wahrscheinlich überirdischen Stocke besitze ich nur ein nahe zollanges Stück. Er ist kriechend, von der Dicke eines schwachen Rabenkiels, stielrund, vielbeugig und etwas

*) Vielleicht Santa Nuestra (sc. Señora de la Caridad del Cobre)? Die Handschrift undeutlich.

gewunden, matt braunschwarz, an dem jüngeren Theile dicht mit kleinen pfriemförmigen, braunen Spreublättchen besetzt, welche an dem älteren Theile grossentheils abgefallen sind. Der Stock entwickelt in seinem Verlaufe unregelmässig sehr auffallend gebildete dicke, stielrunde, wenig ästige, am Ende stumpfe, gedrehte, feste, kaum $^1/_4$'' lange, kurzborstige und mattschwarze Faserwurzeln, wie es scheint, dazu dienend, die Pflanze in der Rinde der Bäume, auf denen sie wächst, zu befestigen. Der am Grunde schwach verdickte und hier mit denselben Spreublättchen, wie der Stock, besetzte Strunk ist nur taubenkieldick, 3 — 3$^1/_4$'' hoch, aufrecht, steif, schwach gebogen, stielrund, von matter, livider, etwas ins Purpurne ziehender Färbung und mit einzelnen angedrückten, sparsam gegliederten, rothen steifen, Haaren oder Borstchen besetzt, welche in der Jugend des Farrn jedenfalls viel häufiger waren und deren Einfügungsstellen als kleine in Menge vorhandene eingedrückte Pünktchen erscheinen. Die Hauptspindel gleicht dem Strunke, und verdünnt sich erst oberhalb der Mitte, stark verdünnt sind die nach oben zu gerandeten Nebenspindeln; beide, und die geflügelten Spindeln dritter Ordnung, mit zahlreichen, angedrückten Härchen, wie sie beschrieben wurden, besetzt. Die Laubtextur ist zart, aus unbestimmt eckigen elliptischen Zellen bestehend; die Farbe ein lebhaftes, an jungen Wedeln mehr gelbliches Grün. Die rothen Gliederhaare stehen auch ausser den Adern auf der Laubfläche und ragen über die Ränder hervor. Der Umriss der Laubplatte ist eirund-länglich, kurz zugespitzt, die Länge 10 — 12'', die Breite 3 — 4$^1/_2$''; die Theilung dreifach gefiedert-fiedertheilig, bisweilen und besonders gegen die Wedelspitze einfacher und am Ende nur gefiedert-fiedertheilig. Der Hauptfiedern sind an jeder Seite etwa 10 — 12; sie sind abwechselnd, in etwa zollweiten Entfernungen aufrecht-offenstehend, auf Stielen von 1 — 2''' Länge und von lanzett- oder linienlänglichem Umriss, die unteren bis 5'' lang und ungefähr 1'' breit. Die Fiedern zweiter Ordnung kommen mit den Hauptfiedern im Wesentlichen überein; sind aber nur bis 1$^1/_2$'' lang und 3 — 4''' breit, und stehen auf kurzen, geflügelten und an der Nebenspindel herablaufenden Stielen. Die Fiedern dritter Ordnung, oder Abschnitte, sind aus aufsitzender keilförmiger Basis länglich, stumpf, am Ende gewöhnlich getheilt, an den Seiten bisweilen mit einem oder zwei Einschnitten versehen, wenn sie steril sind, stumpf gerundet, wenn fruchtbar, erscheinen sie durch die Mündung der Hüllen abgestutzt. Die Enden dieser Fiederchen sind häufiger rothhaarig, als die übrigen Laubtheile.

Die Fruchthaufen stehen am Ende der nach Innen befindlichen Abschnitte, einfach oder zu zweien. Die Hüllen sind eingesenkt, verhältnissmässig klein, becherförmig, am Ende erweitert, entweder, besonders im jüngeren Zustande, schief abgestutzt oder ausgerandet, mit stumpf vorstehenden Seiten, übrigens aus einer kleiner und dichter zelligen Haut gebildet. Der fadenförmige, nach der Spitze verengte Träger ist etwa doppelt so lang als die Hülle, gekrümmt, und zeigt ein hakenartig umgebogenes Ende. Er scheint äusserst zerbrechlich, wenigstens konnte ich an den beiden untersuchten reich fruchttragenden Wedeln nur ein paar unverletzte auffinden. Die Sporangien, welche innerhalb der Hülle nicht sehr gedrängt stehen, zeigen die der Gattung gewöhnliche niedergedrückt kugelige Form und einen mässig breiten gelben Ring, aus länglichen Zellen. Die bräunliche Haut am Grunde und dem Scheitel liess nur eine einzige Lage sehr gedehnter, am Scheitel schief gestellter Zellen erkennen. Die kleinen pyramidalen Sporen mit dreieckigen Seiten von gelblicher Farbe.

In der Hooker'schen Anordnung der Arten würde *T. macroclados* neben mein *T. exsectum* (No. 77.) zu stehen kommen, dem es auch im Habitus verwandt ist. Das genannte, von weit schlafferer und feinerer Textur, ist aber herabhängend, kahl, das Ende der sterilen, linienförmigen Abschnitte ausgeschnitten, die Mündung der Hüllen gerundet, fast zwei-

lippig und der Träger von weit bedeutenderer Länge und viel dünner als an der vorliegenden Art.

Erklärung von Tab. CXXX.

a. Der Wurzelstock von *Trichomanes macroclados* mit einem jüngeren Wedel, dessen Spitze aber nicht ganz vollständig ist und

b. die Spitze eines zweiten, reiferen Wedels meiner Sammlung. Beide unvergrössert.

c. ein fruchtbares Fiederchen mit einem Theile des Spindelzweigs, schwach vergrössert, um Aderung und Behaarung zu zeigen.

d. das Ende eines Abschnitts mit dem von seiner Hülle umgebenen Fruchthaufen und dem Träger, zur Erläuterung des Baues dieser Theile und der Bildung der Zellen stärker ververgrössert.

e. ein Stück des Trägers mit einem ansitzenden Sporangium; ebenso.

f. ein Sporangium von der Seite

g. schief, mehr von Unten gesehen.

h. drei Sporen.

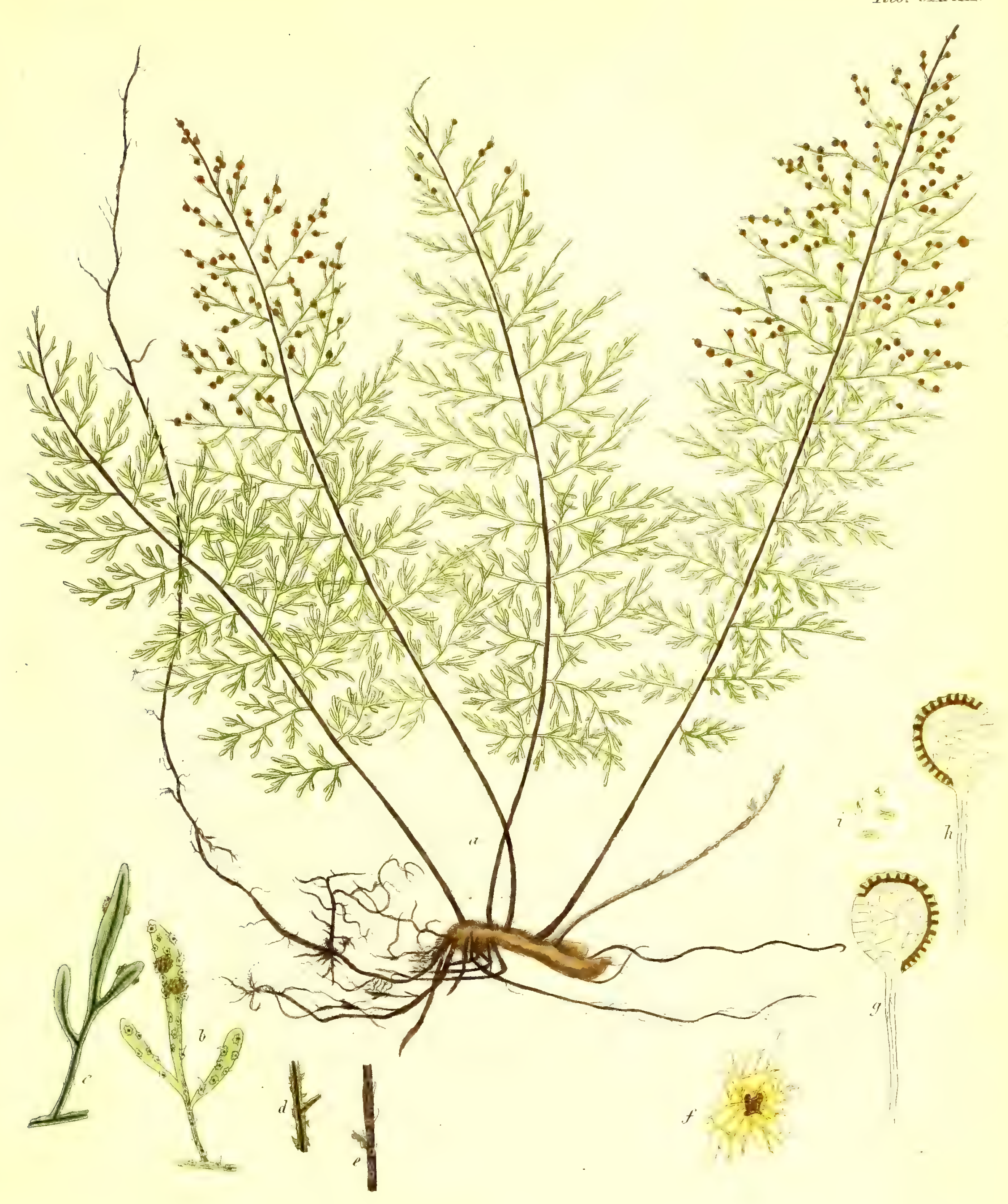
f.—*h.* unter starker Vergrösserung.



Botrychium ternatum Sw.



Osmunda zeylanica. Kze.



Polypodium Friedrichsthalianum Kze.



Nothochlaena.

1. dealbata. Kze. 2. semiglabra. Kze.



Lomaria euphlebia. Kze.



Allantodia Hohenackeriana Kze.



Adiantum pauperculum. Kze.



Lindsaya Schomburgkii Kl.



Oleandra hirtella Miq.



Trichomanes macrocladon. Kze.

Kunze Farrnkräuter

II Bd. 4 Lief.

[illegible]

Aneimia Mexicana Klotzsch. *Tab. CXXXI.*

A. fronde coriacea, glabra, nitidula, subtus pallidiore, sterili ovata oblongave, pinnata (4—9 juga, raro basi subbipinnata); pinnis petiolatis, patenti-divergentibus, e basi inaequali, sursum subauriculata, cordata s. rotundata truncatave ovato-oblongis, acutis s. acuminatis, obsolete lobatis plicatisque, inaequaliter subduplicato-denticulatis, striatis, dense et dichotome libere venosis; pinnis fertilibus a sterilibus remotis, basi tri-, medio bi-, apice simpliciter pinnatis; rhacheolis marginatis, glanduloso-pubescentibus, pinnae apice, subinde sterili, dilatato-confluentibus; rhachibus et petiolis semiteretibus, supra sulcatis, stramineis, glabrescentibus; stipite mediocri, conformi sparsim, basi densius, fusco-filiformi-paleaceo; rhizomate repente, paleis nigro-fuscis, subulatis dense obtecto, nigro-radicoso, stipitibus alternis propinquis.

A. mexicana Klotzsch Beitr. z. e. Fl. d. Aequinoct.-Geg. d. n. Welt. — Linnaea XVIII. p. 526. (1844).

A. speciosa Presl supplem. pteridogr. p. 89. (1846).

A. mexicana Kunze Ind. fil. cult. Linnaea XXIII. p. 223.

A. striata Alex. Braun in litt.

Diese Pflanze wurde zuerst von Née im westlichen Mexico entdeckt (Hr. Presl), dann durch die Aschenborn'schen mexicanischen Sammlungen bekannt und nach den im Berliner General-Herbarium befindlichen Exemplaren a. a. O. zuerst, bald darauf aber auch von Hrn. Presl beschrieben. Andere Aschenborn'sche Exemplare sah ich im Lucae'schen Herbarium. Mein eigenes besitzt einen Wedel von Hrn. Hausleutner gefällig mitgetheilt. — Später sandte mir Hr. Alex. Braun eine im November 1847 von Hrn. Lindheimer an schattigen Uferfelsen bei Neu-Braunfels in Texas aufgefundene und unter 524 eingesandte Art als seine A. striata zur Ansicht, welche in allen wesentlichen Kennzeichen mit dem Aschenborn'schen Farrn übereinstimmt. Aus derselben entnommenen Sporen keimte die Pflanze 1849 im hiesigen botanischen Garten. Die Exemplare haben aber jetzt (im November 1850) erst die Primordialwedel gebildet und zeigen demnach ein sehr langsames Wachsthum.

Von dem rabenkieldicken, vielbeugigen, dicht mit kleinen pfriemförmigen, gekrümmten, schwarzbraunen Spreublättchen bedeckten Wurzelstocke sah ich an der Lindheimer'schen Pflanze ein $1\frac{1}{2}$" langes Stück. Es schickt nach Unten zahlreiche, bis $1\frac{3}{4}$" lange, feste, stielrunde, hin- und hergebogene, mit zahlreichen dicken Nebenzweigen oder Zasern versehene, mattschwarze, rostbraun behaarte, theilweise verfilzte Faserwurzeln aus und trägt nach Oben zu 10 abwechselnd und nicht sehr gedrängt stehende Strünke. Diese sind am verdickten Grunde mit gleichen Spreublättchen wie der Stock, unten fast ebenso dicht, oberwärts allmälig lockerer besetzt. Im Ganzen ist der Strunk $2\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{2}$" (nach Hrn. Presl bis 9") hoch und über dem Grunde bis zum Ende etwa von der Stärke eines Taubenkiels, bisweilen sanft hin- und hergebogen, halbrund, oben gerinnt und an den Seiten etwas gerandet, nur sehr einzeln mit haarförmigen Spreublättchen besetzt, oder auch völlig kahl, von matt strohgelber, oder mehr ins Röthliche ziehender Färbung. Die Spindel der unfruchtbaren Wedel gleicht im Wesentlichen dem Strunke und ist nur stärker vielbeugig und verhältnissmässig nach dem Ende zu verdünnt. An jeder Seite derselben finden sich 4, 5 oder 9 gestielte, bald entgegengesetzte, bald abwechselnde Fiedern. Der Umriss des Wedels ist an jungen, unfruchtbaren Exemplaren eirund-zugespitzt, an älteren, fruchtbaren ist die

unfruchtbare Abtheilung mehr gedehnt, eirund-länglich, gegen 6″ lang und am Grunde bis 4″ breit. Die lebend beobachteten Primordialwedel sind einfach, nierenförmig, 6‴ breit und 4‴ hoch, oberhalb des Ausschnitts am Grunde gleichmässig fein gezähnt und zeigen einen dünnen 4—5‴ hohen, oberhalb gerinnten Strunk. Die Farbe ist ein lichtes, auf der Unterseite mehr mit Gelb gemischtes Saftgrün. Der Wedel ist von dünner, aber fester Textur. An den entwickelten, getrocknet vorliegenden Exemplaren erscheint das Laub lederartig, fest, an dem etwas wellenartigen Rande schwach zurückgeschlagen, oft vom Rande aus weit herein gefaltet, auf der Oberseite mehr oder minder tiefgrün, fast olivengrün an der mexikanischen Pflanze, unten blasser und deutlich aderig-gestreift, übrigens völlig kahl. Die am Grunde entfernter, bis in zollweiten Zwischenräumen, nach Oben zu gedrängter stehenden Fiedern sind gestielt; die Stiele der untersten 2—3‴ lang, oben gerinnt, von der Laubsubstanz schmal gerandet, am Grunde in die Spindel etwas herablaufend; nach der Wedelspitze zu nehmen die Stiele an Länge ab und die Fiedern erscheinen sitzend, herablaufend; nur die Endfieder ist durch die Spindel länger gestielt. An einem, leider nicht vollständigen, Wedel der Braun'schen Sammlung ist die Grundfieder der einen Seite auf einem 7‴ langen Stiele befindlich und gedreit; von der der anderen Seite aber nur die Basis des Fiederstiels wahrzunehmen. Hier scheint offenbar der Farrn den Versuch gemacht zu haben, Fruchtfiedern zu bilden; hat es aber nur bis zu der gedreiten Theilung der sterilen Fieder (mit einem grossen Endfiederchen und zwei kleinen Seitenfiederchen) gebracht. Regelmässig sind die sterilen Fiedern bis 2½″ lang und am Grunde 11—12‴ breit. Ihr Umriss ist sehr veränderlich, aus regelmässig schiefer, bald schwach herzförmiger, oder auch gestutzter, oder gerundeter, nach Oben zu ohrartig erweiterter, übrigens stets ganzrandiger Basis länglich-eirund, über dem Grunde an den Seiten oft schwach und einzeln gelappt, oder gebuchtet und in eine mehr oder minder abgesetzte und vorgezogene scharfe Spitze auslaufend. Die Endfieder übertrifft die nächsten Seitenfiedern an Grösse, ist am ungleichen Grunde mehr keil- als herzförmig, die Laubsubstanz herablaufend. Oft erscheint jene, durch Verwachsungen mit den Seitenfiedern, am Grunde eingeschnitten, oder gelappt. Der etwas verdickte und blasser gefärbte Rand sämmtlicher Fiedern ist oberhalb der Basis fein und scharf, aber ungleich und bisweilen doppelt gezähnt, nicht eigentlich gesägt, da die Einsprünge stumpf sind; durch die schon früher erwähnten Lappen, Einschnitte und Einfaltungen modificirt. Die feine Mittelrippe ist auf der Oberseite flach, oder seicht gerinnt; auf der Unterseite stark, aber stumpf hervorragend. Ander Spitze wird sie äusserst fein, oder löst sich in Adern auf. Die auf beiden Seiten gleich sichtbaren und hervortretenden Adern sind sehr fein, gedrängt, von dem meist ungetheilten Grunde aus aufgerichtet, im weiteren Verlaufe an unbestimmten Stellen einfach oder wiederholt gabelig getheilt und mehr oder weniger gebogen, in aufrecht-offenstehender Richtung, nach der Fiederspitze zu steiler, jeder Zweig in den verdickten Rand eines Zähnchens verlaufend. Wo Lappen der Fiedern vorhanden sind, zeigen diese besondere, von einem Hauptnerven ausgehende Adern.

Die 4—9‴ von den untersten sterilen entfernt stehenden Fruchtfiedern wechseln zwischen 5 und 7″ Länge, wovon die Stiele 3—4″ einnehmen. Sie sind am Grunde mehr oder minder locker dreifach-, in der Mitte doppelt-, nach der Spitze zu einfach gefiedert, oder eigentlich fiederspaltig, die Abschnitte länglich, stumpf, eingekrümmt. Die Spindelchen sind gerandet, oben gefurcht und die fruchttragenden Zweige auf der Oberseite mit zahlreichen, bräunlichen, gekrümmten Gliederhaaren besetzt. Gegen die Spitze der Fruchtfieder zu sind die Spindelränder erweitert und bisweilen läuft jene in eine laubartige, zusammengeschlagene, gekrümmte, fiederig geaderte Spitze aus, welche nur einzelne Sporangien am Grunde trägt und am Ende völlig steril ist. Die wenig gedrängt stehenden bräunlichen Sporangien sind eigestaltig, lockerzellig,

mit etwas verengtem Scheitel, dessen gestreckte Zellen von ungleicher Länge sind und in einer runden, oft wieder getheilten Mittelzelle zusammenlaufen. Die stumpf-dreieckig-pyramidalen, gelblich-braunen Sporen zeigen die der Gattung gewöhnlichen erhabenen, bisweilen gabelig getheilten Leisten.

Die vorliegende Art zeigt theils durch die in der Beschreibung erwähnte Abweichung eines sterilen Wedels, wo die untere Fieder gedreit wurde, theils durch die vorkommende sterile Endigung der Fruchtfiedern, die Richtigkeit meiner, auch von Hrn. Hooker getheilten Ansicht, dass die sogenannten Fruchtrispen oder Wedel der *Aneimien* verlängerte, fruchtbar gewordene untere Fiedern oder Abtheilungen eines dreitheiligen Wedels in dieser Abtheilung der Gattung sind; während die anderen mit den sonst sogenannten *scapis radicalibus* (Gardner's Gattung *Coptophyllum*) regelmässig entweder rein fertile, oder rein sterile Wedel zeigen. Hr. Presl *(Supplem. tentam. pteridogr. p.* 77 folgd.) ist im Wesentlichen derselben Meinung, obgleich er gegen die oben ausgesprochene zu Felde zieht*). Am Ende des Strunks in drei Hauptabtheilungen zerfallende Wedel, welche wiederum auf verschiedene Weise gefiedert oder sonst getheilt sein können, treten bei den Farrnkräutern, namentlich bei *Pteris*, häufig genug auf.

In der nächsten Verwandtschaft steht *A. Mexicana* mit den, durch gewöhnlich netzartig verbundene Adern ausgezeichneten und deshalb von den HH. J. Smith und Presl als *Aneimidictyon*, aber gewiss ohne hinreichenden Grund, abgesonderten Arten *A. Phyllitidis* Sw. und *fraxinifolia* Raddi. Ausser den durchaus freien Adern lässt sich unsere Art aber auch noch an dem Umrisse der sterilen Fiedern, der davon entfernten Insertion der fruchtbaren, und durch die Breite und Behaarung der fruchttragenden Spindelchen erkennen.

Erklärung von Tab. CXXXI.

a. Wurzelstock und junger steriler, von der Unterseite gesehener Wedel eines texanischen Exemplars von *Aneimia Mexicana,* sowie

b. fruchtbares Exemplar der texanischen Pflanze. Beide aus Hrn. Alex. Braun's Herbar.

c. sterile Abtheilung des Wedels der mexikanischen Pflanze aus meiner Sammlung. *a.—c.* in natürlicher Grösse.

d. Fragment einer sterilen Fieder, um Aderung und Beschaffenheit des Randes zu zeigen, sehr schwach vergrössert.

e. Spindelfragment und Fiederchen einer Fruchtfieder, von Oben gesehen, um die laubartig-Ausbreitung und Behaarung der Spindelchen nebenbei auch das zweireihige Ansitzen der Spoe rangien zu zeigen, schwach vergrössert.

f. geschlossenes Sporangium, von der Seite gesehen, unter mässiger Vergrösserung.

g. der obere Theil von *f.* schief und mehr von Oben gesehen, um die Scheitelzelle zu zeigen, stärker vergrössert.

h. drei Sporen, unter mässiger Vergrösserung.

i. drei Sporen, von verschiedenen Seiten gesehen, stark vergrössert.

---

*) M. s. meine Anzeige der genannten Schrift in Gersdorf's Leipzig. Repertor. Bd. XVI. p. 313.

Gymnogramme incisa Martens et Linden. *Tab. CXXXII.*

G. fronde subcoriacea, rigidula, supra sparsim, subtus densius canescenti-pilosa, olivacea, oblonga, versus apicem sensim attenuata, acuta, pinnato-pinnatifida s. pinnato-subbipinnatifida, apice confluente; pinnis subsessilibus, divergentibus, approximatis, suboppositis, e basi latiore, utrinque subauriculata oblongis ovatisve, obtusis, fertilibus magis attenuatis, pinnatifidis; laciniis subtrapeziis obovatisve, falcatis, rotundato-obtusis, basi cuneata decurrentibus, infimis pinnatifido-incisis, mediis sursum et extrorsum grosse et parce incisis, summis emarginatis; soris abbreviatis, oligocarpis, mox diffusis; rhachi dense setoso-hispida stipiteque longo, nitidulo, basi adscendente, rufo-paleaceo validis, atropurpureis; rhizomate horizontali, brevi, flexuoso, squarrose ferrugineo-paleaceo.

Getrocknete-Samml. Collect. J. Linden No. 1044. Gymnogramme incisa Mart. und Lind.

Von Hrn. J. Linden in Neu-Granada und zwar in der Provinz Mariquita auf 8000 Fuss Meereshöhe im Februar 1843 entdeckt und unter dem, meines Wissens noch nicht veröffentlichten, Namen mit der Nummer 1044 in den getrockneten Sammlungen ausgegeben. Die zu Abbildung und Beschreibung benutzten Exemplare sind in meinem Herbarium.

Der gänsekieldicke Wurzelstock ist walzenrund, kurz verzweigt, die Aeste stark hin und her und in einander gebogen, mit starren, pfriemförmigen, borstenartigen, gegliederten rostbraunen und glänzenden Spreublättchen dicht besetzt, Er entwickelt nach Unten feste, fadenförmige, vielbeugige, braune, kurz bezaserte und rostroth-filzige, ineinandergewirrte Faserwurzeln; nach Oben abwechselnd und ziemlich entfernt stehende Strünke, welche an der etwas aufsteigenden und verdickten Basis mit ähnlichen, nur etwas grösseren, Spreublättchen wie der Strunk, jedoch lockerer und nach Oben zu sehr bald an Menge abnehmend besetzt sind. Der taubenkielstarke, über der Basis bis zum Ende gleich dicke, Strunk zeigt eine zu dem Umfange des Wedels beträchtliche Ausdehnung von $5\frac{1}{2}$—8″, ist sanft gebogen, halbstielrund, etwas flachgedrückt, auf der Oberseite stark ausgerinnt, von trocken-brüchiger Textur, an der Oberfläche ziemlich glänzend, fein gestrichelt, purpur- oder rabenschwarz und mit sehr zerstreuten, theilweise abfallenden Spreublättchen von der angegebenen Beschaffenheit versehen. Die dem Strunke sehr ähnliche, aber deutlicher vielbeugige, oder doch gekrümmte Spindel ist vom Grunde aus bis gegen die Mitte von derselben Dicke, verdünnt sich aber von hier aus sanft zur Spitze. Sie ist durchaus mit kleinen drüsigen, borstenartigen, abstehenden Haaren sehr dicht besetzt und dadurch scharf anzufühlen. Der Umriss der Laubplatte länglich und an jüngeren Exemplaren sanft, an älteren von der Mitte aus schneller verschmälert und in eine Spitze vorgezogen, durch die Biegungen der Spindel und die, meist etwas schief stehenden, Fiederpaare ziemlich ungleich, 5—7″ lang und am Grunde $1\frac{1}{4}$—2″ breit. Die Textur des Laubes ist, besonders an fruchttragenden Wedeln, fast lederartig, steif, brüchig, an jüngeren mehr häutig und biegsamer, übrigens durch das Trocknen etwas gewellt, so dass die Pflanze im frischen Zustande wohl mehr saftig-fleischig, als lederartig sein mag. Die zu jeder Seite zahlreichen, in der Spitze zusammenfliessenden Fiedern stehen ziemlich gedrängt, am Grunde weniger als von der Mitte an. Sie sind am unteren Theile des Wedels deutlich, aber kurz, gestielt, über der Mitte werden die Stiele breiter, mehr flügelrandig, und die oberen Fiedern sind mit allmälig breiterer Basis aufgewachsen, bis sie endlich in der Spitze

zusammenfliessen. Die Fiedern stehen meist entgegengesetzt und in ziemlich rechtem Winkel von der Spindel ab, die unteren Paare meist etwas schief, nach dem oberen Theile zu aber auch abwechselnd und in offen-ausgebreiteter Richtung. Im Allgemeinen sind sie aus erweiterter, undeutlich geohrter Basis länglich, an jüngeren Wedeln mehr eirund, an fruchtbaren deutlich verschmälert, am Ende zugerundet, oder doch stumpf. Die Länge wechselt zwischen 7 und 12''', die Breite am Grunde zwischen 4 und 5'''. Sie werden von einer zarten, oft vielbeugigen, auf der Unterseite stark vortretenden, auf der Oberseite fein gerinnten, in einer Gabelader endigenden Mittelrippe durchzogen. Die gegliederten Borstchen der Spindel erstrecken sich über die Fiederstiele auch auf die Mittelrippe der Unterseite, nur stehen sie hier ziemlich weitläufig. Einzelne und kleinere Borstchen sind auch auf den, aus der Mittelrippe entspringenden, bald wiederholt, bald nur einfach gabeligen, selten einfachen in die Einschnitte des Randes verlaufenden Adern wahrzunehmen, und zwar auf beiden Seiten der Laubfläche, auf der unteren nur etwas grösser und zahlreicher. Die Adern sind ungewöhnlicherweise auf der Unterseite mehr vertieft, auf der Oberseite vorstehend, aber zugleich fein gerinnt. Die Fiedern sind im Allgemeinen fiedertheilig, die reich fruchtbaren tiefer, die sparsam fruchttragenden, oder sterilen seichter, so dass die Form der Abschnitte sehr veränderlich erscheint. Bald sind sie verkehrt eiförmig, bald und meistens trapezenförmig, zugerundet oder stumpf, stets etwas sichelförmig gebogen, am Grunde keilartig verengt, die untersten mehrfach und fiederartig eingeschnitten, die mittleren weniger und seichter, die obersten den Zipfelchen der unteren gleichend, nämlich keilförmig, mehr oder minder tief eingeschnitten, oder auch nur ausgerandet. In jedem dieser Abschnitte oder der Zipfelchen verläuft ein Aderzweig. Der Rand der Fiedern ist abgesetzt, etwas lichter und durchscheinend, nach der Unterseite zu mehr oder minder umgeschlagen.

Die meist kurzen, aus nur wenigen und verhältnissmässig grossen Sporangien gebildeten Fruchthaufen stehen auf den Gabeln der Haupt- oder Nebenadern, sind länglich, meist ziemlich kurz und gewölbt, von zimmtbrauner Farbe und zerstreuen sich bald über die Fläche. Die sehr kurz und dick gestielten Sporangien sind von der gewöhnlichen, zusammengedrückt-kugeligen Form, aus einer blassen, locker-zelligen Haut, mit 8 schmalen, von Oben nach Unten an Breite abnehmenden Mündungszellen gebildet und von dem 21—22 gliedrigen hellgelben Ringe mit orangefarbenen Scheidewänden und Innenrande, dessen letzte, etwas angeschwollene Glieder wenig über den Scheitel hinwegragen, umgeben. Die Sporen sind klein, von bestimmter, stumpf dreieckiger Form, braun und von einem breiten, abgesetzten gelben Rande umgeben.

Die vorliegende Art gehört in eine, zahlreiche, zum Theil noch nicht beschriebene, Arten enthaltende Gruppe der Gattung, welche durch gegliederte, drüsige Haare ausgezeichnet und besonders in Peru, Columbien und Brasilien einheimisch ist. *Gymnogramme laserpitiifolia m.*, *petroselinifolia* Kl., *elongata* und *flabellata* Hook. und Grev., *flexuosa* Desv., *Ruiziana* Kl., *mohriaeformis m.* (Mathews Nr. 1814), *myriophylla* Sw. *Vet. Ac. Handl.* mögen aus derselben hier genannt werden. In dem Umrisse der Wedel kommt *G. incisa* besonders mit den beiden zuerst genannten Arten, namentlich *G. laserpitiifolia*, in der Theilung der Fiedern mit *G. mohriaeformis* überein. Durch die Rigidität von Strunk und Laub, die gedrängt stehenden und eigenthümlich fiedertheiligen Fiedern ist sie jedoch von den beschriebenen und sonst noch mir bekannt gewordenen Arten auffallend verschieden.

Erklärung von Tab. CXXXII.

a. Ein Exemplar der *G. incisa* meiner Sammlung mit dem Wurzelstock und zwei völlig entwickelten fruchtbaren Wedeln, der zur Linken theilweise von der Oberseite gesehen.

b. ein jugendlicher, nur aus sparsamen zerstreuten Sporangien bestehende Fruchthaufen tragender Wedel, von der Unterseite.

a. u. *b.* in natürlicher Grösse.

c. ein Stück der Spindel mit einer fruchtbaren Fieder aus der Mitte des Wedels, um Mittelrippe, Aderung, Behaarung, Form der Fruchthaufen und der Abschnitte deutlich zu machen, schwach vergrössert.

d. ein geschlossenes Sporangium, von der Seite gesehen.

e. drei Sporen.

d. u. *e.* unter starker Vergrösserung.

Jamesonia adnata Kunze. *Tab. CXXXIII. Fig.* 1.

J. fronde humili, crassa, firma, glabra, olivacea, flexuosa, lineari, utrinque, basi longe attenuata, apiculata, obtusa, pinnatifida; laciniis semiorbicularibus s. subdeltoideis, plus minus inflexis, margine crenatis, supra limbo punctatis, obsoletissime venosis, subtus eveniis; fertilibus densissine sorophoris; costa livida s. nigrescente, subtus valida, convexa, supra tenui, plana, subimmersa; stipite brevi, planiusculo, tenue albo-marginato, pubescente, ima basi paleaceo; rhizomate filiformi, repente, paleis magnis, obscure fuscis obtecto, supra dense stipitigero.

J. adnata Kze. Hb. et in litt.

Getocknete Samml. Jamesonia coll. J. Linden. No. 1006.

In der Provinz Mariquita von Neu-Granada auf dem hohen Tolima*), angeblich bei 13,200′ Meereshöhe; wie es scheint an feuchten Stellen, zugleich mit Jungermannien wachsend. Von Hrn. J. Linden im Februar 1843 gesammelt und später vertheilt. In meinem Herbarium.

Um den Einfluss zu erkennen, welchen der hohe Standort auf die Bildung der Pflanzen dieser, im Allgemeinen den Hochgebirgen angehörigen, Gattung hinreichend deutlich äussert, halte ich die hier aufgenommene Art für besonders geeignet. Sie ist mit keiner der bis jetzt bekannten zu verwechseln und wird mit Wenigem zu charakterisiren sein. Der Wurzelstock gleicht an Dicke einem schwachen Rabenkiel, ist horizontal, hin- und hergebogen, bis 1½″ lang von mir beobachtet, von grossen, matt schwarzbraunen, aus breiter Basis spitzen, angedrückten Spreublättchen locker bedeckt, entwickelt nach Unten in grosser Anzahl einige Zoll lange, starre, gebogene, verfilzte, sparsam und lang bezaserte, braune oder schwärzliche, mit rostrothen Haaren an den feineren Zweigen besetzte Faserwurzeln. Nach Oben entspringen alternirend und ziemlich gedrängt stehend die Strünke. Diese sind wenig dicker als ein Sperlingskiel, bis Zoll lang, etwas zusammengedrückt, zu beiden Seiten, besonders nach Oben, sehr fein und licht gerandet, an der Oberfläche sonst mattschwarz und dunkel feinhaarig, nur am Grunde mit wenigen grossen Spreublättchen, denen des Wurzelstocks ähnlich, besetzt. Die Platte des Wedels 3—5½″ lang, 1½—2‴ breit, linienförmig, nach Unten sanft und lang, nach Oben schneller in ein, oft umgebogenes, am Ende stumpfes Spitzchen verschmälert. Die Textur des Laubes ist dick und hart, brüchig, die Oberfläche völlig kahl, die Farbe am getrockneten Farrn ein ins Röthliche ziehendes Olivengrün. Der Wedel ist tief fiedertheilig, mit etwas stumpfen Buchten und bald wirklich halbkreis-

---

*) Dieser unter 4° 20′, 23″ am Pass von Quindiu liegende Berg wird von Ritter zu 1865 Tois. Höhe angegeben.

runden, bald mehr stumpf und etwas verschoben dreieckigen, mit der Spitze nach Unten gerichteten Abschniten versehen, welche am stark eingebogenen Rande seicht gekerbt und auch im Ganzen, an dem getrockneten Farrn, nach der Unterseite zu eingeschlagen sind; besonders an der unteren Hälfte des Wedels. Die Aderung ist auf der Unterseite der sterilen Abschnitte völlig unsichtbar; auf der Oberseite ist aber meist der Mittelnerv und bisweilen sind auch einzelne Adern als schwache Auftreibungen, die Endigungen der letzteren vor dem Rande aber stets als schwarze, drüsige, in Gruben stehende Punkte deutlich wahrzunehmen. Die fruchtbaren Abschnitte unserer Exemplare sind entweder ganz, oder zur Hälfte, dicht und dick mit den zusammengeflossenen rostrothen Fruchthaufen bedeckt, welche über die umgebogenen Ränder gewöhnlich noch hervorragen. Die den Wedel bis zur Spitze durchlaufende, hin und wieder aber durch die zurückgebogenen Abschnitte verdeckte mattschwarze, glatte Mittelrippe ist eine unmittelbare Fortsetzung des Strunks. Auf der Unterseite des Wedels erscheint sie breit und ziemlich gewölbt; auf der Oberseite aber schmal, flach und eingesenkt. Es entspricht diess der an den Gattungsgenossen gewöhnlichen Insertionsweise der Fiedern gegen den Rücken der Spindel zu.

Die Sporangien von *J. adnata* zeigen, gegen die Gewohnheit bei den übrigen Arten der Gattung, einen schlanken Stiel von der Länge des Sporangiums, sind zusammengedrückt-kugelig, aus einer wenig- und zartzelligen durchsichtigen Haut mit 6 Mündungszellen gebildet. Der blassgelbe Ring ist 17—18 gliedrig; Scheidewände und Innenrand sind rostbraun. Die dreieckig-pyramidalen Sporen klein und von sehr blasser, grünlicher Färbung.

Unter den bis jetzt beschriebenen *Jamesonien* ist *J. adnata* die erste völlig fiedertheilige Art. *J. verticalis* deutet durch ihre mit, besonders gegen das Wedelende, breiter Basis und ziemlich vertikal, nur wenig schief, ansitzenden Fiedern auf den hier stattfindenden Bau hin.

Erklärung von Tab. CXXXIII. *Fig.* 1.

a. Theil eines rasenförmigen, mit Jungermannien unterwachsenen Exemplars der *Jamesonia adnata* meiner Sammlung, sterile und fertile Wedel enthaltend.
b. ein gesonderter Wurzelstock desselben mit einem grösseren fruchtbaren Wedel von der Unterseite.
a. u. *b.* in natürlicher Grösse.
c. ein geschlossenes, noch Sporen enthaltendes Sporangium, von der Seite gesehen.
d. ein anderes entleert und mit offenstehender Mündung.
e. drei Sporen.
c.—*e.* stark vergrössert.

Jamesonia canescens Kunze. *Tab. CXXXIII. Fig.* 2.

J. fronde lineari, utrinque attenuata, coriacea, pinnata; pinnis immerse petiolatis, imbricatis, cordato-subrotundis, supra impresse nervosis, canescenti-pilosis, subtus ferrugineo-pilosis; rhachi dense canescente-ferrugineoque tomentosa; stipite brevissimo, flexuoso, validiusculo; rhizomate repente, subramoso, dense et minute atro-paleaceo.

Jamesonia canescens dieses Werks vol. I. p. 195. Anmerkung.

Gymnogramme canescens Klotzsch Beitr. z. e. Fl. d. Aequinoct.-Geg. d. n. Welt. Linnaea XX. p. 407.

Getrocknete-Samml. Coll. J. Linden. No. 1097.

An grasigen, der Sonne ausgesetzten Stellen des Paramo de la Culata in Columbien von Hrn. Moritz entdeckt Im königl. General-Herbarium zu Berlin (unter No. 339) und daraus im eigenen. Später, im September 1846, in der Provinz Merida, bei 10,000′ Höhe von den HH. Funck und Schlim wieder aufgefunden. Collect. Linden. No. 1097., ebenfalls in meiner Sammlung.

Der Wurzelstock, von dem ich ein 2½″ langes Stück besitze, ist von der Dicke eines starken Rabenkiels, kriechend, gebogen, am Ende schwach gabelig verzweigt, stielrund, durchaus mit sehr dichten, kleinen, ziemlich angedrückten, mattschwarzen Spreublättchen bedeckt. Er wird durch zerstreute, fadenförmige, feste, vielbeugige, wenig verzweigte, braune, rostfarbig behaarte Faserwurzeln befestigt. Nach Oben zu entwickelt er abwechselnde und in etwa 2—3‴ weiten Zwischenräumen stehende, ziemlich kräftige, am Grunde aufsteigende, im weiteren Verlaufe stark hin- und hergebogene Strünke. Die Länge derselben wechselt zwischen ½ und 2½″; sie sind demnach im Vergleich zu der Länge der Wedel immer sehr kurz, ziemlich stielrund, oben nur wenig flachgedrückt, von mattbrauner Farbe und mit nicht sehr langen gegliederten Haaren, wie sie der Wedel weit mehr entwickelt zeigt, mässig bedeckt und zugleich rauh anzufühlen. Die Platte des vollständig und bis zur Spitze entwickelten Wedels erreicht in den verglichenen grössten Exemplaren der Linden'schen Sammlung nahe 14″, bei etwa 5‴ Breite; gewöhnlich aber nur 8—11″ Länge und nur 2—3‴ Breite. Der Umriss ist linienförmig, am Grunde eine kurze Strecke sanft verengt, am Ende des bis zur Spitze entfalteten Wedels gestutzt oder gerundet, des noch unvollständig entwickelten durch den weichen und langen Filz, in welchen die jugendlichen Fiedern gehüllt sind, erweitert oder keulförmig verdickt. Die Wedel sind in verschiedenem Grade, besonders an dem oberen Theile und dem Ende, vielbeugig, oder umgebogen. Die mit dem Strunke ziemlich übereinstimmende Spindel ist bis zum Ende gleich stark, bald, an jüngeren Wedeln, braun, bald, an älteren, mehr purpurschwarz gefärbt, von den Fiedern mehr oder weniger verdickt, besonders aber auf der schwächer vortretenden Oberseite mit mehr rostrothen, auf der gewölbteren Unterseite mit mehr greisen, langen, gekräuselten und untereinandergewirrten Gliederhaaren überzogen. Es scheint jedoch im Ganzen die Färbung der an Spindel und Fiedern befindlichen Haare nach dem Alter der Pflanze abzuweichen, an jüngeren Wedeln mehr rostroth, an älteren mehr grau zu sein. Die Fiedern, welche hier, wie bei den Verwandten, im Leben wahrscheinlich horizontal von der Spindel abstehen, und desshalb an getrockneten Wedeln bald aufwärts bald abwärts einander decken (*incubae s. succubae*), sind deutlich gestielt, die Stielchen aber unter dem Filze der Spindel regelmässig verborgen; der Umriss aus herzförmiger Basis ziemlich kreisrund, etwas kürzer als breit, am zurückgeschlagenen Rande gekerbt, auf der Oberseite meist schwach, aber oft lang röthlich- oder greis-behaart, mit regelmässig einfach-gabeligen, tief eingesenkten Adern, welche bis in die Buchten der Kerbzähne des umgeschlagenen Randes verlaufen; auf der Unterseite dicht und verwirrt oder verfilzt rostrothhaarig, so dass hier von der Aderung nichts wahrzunehmen ist. Die Mehrzahl der Fiedern misst 1½‴ in der Länge und 2‴ in der Breite, besonders am Grunde, doch auch an der Spitze des Wedels nehmen sie an Grösse oft bis zur Hälfte ab. An jungen Wedeln sind die Fiedern in einem dichten und langen rostrothen Filze fast ganz verborgen und es scheint die Entwickelung des oberen Theils sehr langsam vor sich zu gehen, da man diesen meist noch verhüllt bemerkt, während die Fruchtentwickelung bis zur Mitte des Wedels schon weit vorgeschritten ist. Die unter dem Filze der Unterseite verborgenen Fruchthaufen scheinen ihre Sporangien sehr bald auszubreiten; wenigstens findet man sie an älteren Fiedern in Menge gelöst und die Unterseite bedeckend, indem an jüngeren kaum eine Spur davon wahrzunehmen ist. Im Ganzen glaube ich

aber eine Anhäufung in ovalen Fruchthaufen bemerkt zu haben. Die Sporangien sind kurz und breit gestielt, ziemlich kugelförmig. Die blassgelbe Haut wird aus wenigen grossen Zellen von verschiedener Form gebildet. Es sind 8 mässig breite Mündungszellen vorhanden. Der blassgelbe Ring ragt nur wenig über den Scheitel, zeigt 15 — 16 Glieder mit ledergelben Scheidewänden und Innenrande. Die gelblichen Sporen sind mondförmig, oder halbrund, dreiseitig.

Mit *J. cinnamomea* (*t. LXXI. F.* 2.) zeigt *J. canescens* die nächste Verwandtschaft; unterscheidet sich aber durch weniger lange und minder dichte, rostrothe und graue, nicht zimmtbraune, Behaarung, kleinere, kürzere, niemals eirunde, tief herzförmige, auch auf der Oberseite behaarte, nicht glänzende, Fiedern, kürzeren, stärker gebogenen Strunk und weniger dicke Spindel. — *J. imbricata* (Hook. u. Grev. *ic. fil. t.* 178) ist eine weit zärtere, locker und durchaus rostfarbig behaarte Pflanze mit viel längerem Strunke und kleineren, am Grunde weit ausgeschnittenen Fiedern, welche auf der Unterseite deutliche Adern erkennen lassen.

Erklärung von Tab. CXXXIII. *Fig.* 2.

a. ein Moritz'sches Exemplar der *Jamesonia canescens* mit dem Wurzelstock und vier Wedeln, von denen der kleinste ganz unentwickelt, der zunächst zur Linken stehende noch unfruchtbar, die beiden anderen aber fruchtbar sind, wie dies der obere zurückgeschlagene Theil des längsten Wedels zeigt.
b. ein zur Hälfte entwickelter Wedel aus der Linden'schen Sammlung.
a. u. *b.* unvergrössert.
c. Fieder, nach Entfernung der Haare, von der Oberseite, um die Aderung zu zeigen.
d. eine Fruchtfieder von Unten gesehen.
e. Gliederhaare des Farrn.
c. — *e.* schwach vergrössert.
f. das geschlossene und erfüllte Sporangium, von der Seite gesehen.
g. ein geöffnetes und entleertes Sporangium, schief von Vorn gezeichnet.
h. drei Sporen.
f. — *h.* unter starker Vergrösserung.

Polypodium Lindenianum Kunze. *Tab. CXXXIV.*

P. fronde coriacea, rigidula, subtus squamosa, lineari-oblonga, acuminata, curvula, bipinnato-subpinnatifida; pinnis remotis, decurrenti-petiolatis, patentibus, ovatis oblongisve, acuminatis; pinnulis adnato-decurrentibus, oblique lineari-oblongis linearibusve, obtusis, inferioribus, inprimis deorsum pinnatifidis, reliquis remote subincisis s. crenato-dentatis, superioribus fertilibus; laciniis dentibusve mono-sorophoris; soris impressis, planiusculis, junioribus squamis obtectis; rhachibus secundariis, subflexuosis, marginatis, supra sulcatis, primaria valida stipiteque brevi rigidis, purpurascentibus, rufescenti-squamosis; caudice repente, radiculoso, adpresse rufescenti-paleaceo.

Polypodium Lindenianum Kze. in Herb. Delessert. 1844 et in litt.

Getrocknete-Samml. Linden Collect. I. ohne Nummer. — Coll. Linden. II. No. 5539.

Von Hrn. J. Linden zuerst auf alten Bäumen bei St. Bartolo im März; dann in Fichtenwäldern von Yerva-buena im Februar; endlich, ebenfalls pseudoparasitisch, in der mexikanischen Provinz Chiapas, auf 7000' Höhe im März 1840 gesammelt. (Herb. Deless. Moricand, propr.).

Unter *P. Friedrichsthalianum* t. 123 ist im vorigen Hefte S. 56. der gegenwärtigen Art und der kleinen Gruppe, zu welcher beide gehören, Erwähnung geschehen.

Der in der MORICAND'schen Sammlung am vollständigsten in einem $1^1/_4{}''$ langen Stück vorhandene überirdische Stock ist von der Dicke eines Gänsekiels, ziemlich stielrund, etwas flachgedrückt, von lanzetförmigen, fahl röthlichen, angedrückten Spreublättchen grossentheils, und nach dem treibenden Ende zu dicht, bekleidet. Er entwickelt in Absätzen wenige dünne und feste, meist 3—4″ lange, vielbeugige, dunkelbraune, sparsam bezaserte Wurzeln und nach Oben zu 2 oder 3 dicht gedrängt stehende Wedel. Der Strunk ist von der Stärke eines Rabenkiels, oder dünner, 4—6″ hoch, etwas zusammengedrückt-stielrund, oben ausgerinnt, an der verdickten Basis mit, denen des Stocks gleichenden, Spreublättchen bedeckt, im übrigen Verlaufe mit mehr ei- oder kreisrunden, blassröthlichen, meist anliegenden und mehr zerstreuten Warzenschuppen, welche leicht abfallen, besetzt. Zwischen denselben und den Spreublättchen finden sich Mittelformen. An der dem Strunke ähnlichen, nur allmälig bis zur Spitze verdünnten, meist gekrümmten oder vielbeugigen Spindel bemerkt man häufige, angedrückte, kleine, eirunde, spitze und am Rande tief eingeschnittene Warzenschuppen, mit einzelnen, etwas abstehenden Spreublättchen vermengt. Die Laubplatte zeigt 10—14″ Länge und $1^1/_2$—4″ Breite, ist lederartig mit etwas verdicktem und zurückgeschlagenem Rande, auf der Unterseite von denen der Spindel gleichen, nur kleineren, aber grösser-warzigen, zerstreuten Warzenschuppen besetzt. Die sehr zahlreichen und in $^1/_2$ oder $^3/_4{}''$ Entfernung abwechselnden, offenstehenden Fiedern sind deutlich gestielt, die Stiele gerandet und beiderseits herablaufend. Der Umriss aus breiter Basis eirund, oder länglich, zugespitzt. Sie sind bis 2″ lang und $1^1/_4{}''$ breit, gefiedert-fiedertheilig, oder doch eingeschnitten. Die Fiederchen bis 10‴ lang, aus kielartig verschmälerter, an den Spindelchen herablaufender Basis schief-länglich-linienförmig, an den unteren Fiederchen über dem Grunde erweitert, fiedertheilig, oder eingeschnitten, besonders unterwärts, gegen die stumpfe Spitze zu stumpf gezähnt, die oberen und das endständige linienförmig und mehr oder minder deutlich gezähnt. Die Mittelrippe fein, vielbeugig, unten gewölbt, oben gerinnt. Die in die Abschnitte, Lappen oder Zähne gehenden Adern meist gabelig, an ihren Enden keulig verdickt oben vortretend. Die Spindelchen sind durchaus gerandet, auf der Unterseite breit und etwas gewölbt vortretend; auf der Oberseite fein und schwach eingesenkt. Die Fiedern am oberen Theile des Wedels sind durchaus, die des unteren nur an den oberen Fiederchen fruchtbar. Die zur Breite der Fiederchen grossen, rostbraunen Fruchthaufen stehen einzeln und eingedrückt auf den Aderenden in den stumpfen Zähnen der Fiederchen. Sie sind von ovaler Form, aus nicht zahlreichen Sporangien gebildet und von Warzenschuppen, welche etwas grösser und heller gefärbt sind als die auf der Unterseite des Laubes befindlichen, anfangs völlig überdeckt, später aber nur umgeben. Die Sporangien sind mit einem langen gegliederten Stiele versehen, zusammengedrückt-kugelig, aus einer blass-röthlichen, grosszelligen Haut mit 8 Mündungszellen gebildet und von einem gelben 18gliedrigen Ringe mit braunen Scheidewänden und Innenrande umgeben. Die Sporen sind stumpf-dreieckig, braun und mit einem breiten, röthlich-gelben Flügelrande eingefasst.

Das neuerlich von Hrn. LIEBMANN (Mexico's BREGNER p. 54) beschriebene *P. glanduliferum*, welchesmir noch nicht vor Augen kam, scheint verwandt zu sein; weicht aber durch weit kleinere, sehr zart genannte und auf beiden Seiten drüsig-punktirte Wedel, auch kleinen kugeligen Wurzelstock wesentlich ab. In welchen Punkten *P. Lindenianum* von *P. Friedrichsthalianum* verschieden ist, habe ich bei der letztgenannten Art (a. a. O. p. 56) schon erwähnt.

Erklärung von Tab. CXXXIV.

a. der Wurzelstock von *Polypodium Lindenianum* mit drei Strünken, von denen der eine ganz erhalten und mit dem grössten Theile der Basis der Laubp'atte, von der Oberseite dargestellt ist. Aus Hrn. Stef. Moricand's Herbar.
b. der obere Theil desselben Wedels, ebenfalls bis zu der umgeschlagenen Spitze von der Oberseite, diese aber von der mit Früchten besetzten Unterseite gesehen.
a. u *b.* in natürlicher Grösse.
c. die Spitze einer fruchtbaren Fieder, von der Unterseite, schwach vergrössert.
d. Fragment eines Fiederchens von der Unterseite mit 3 von Schuppen umgebenen Fruchthaufen, etwas stärker vergrössert. Ebenso
e. eine Mittelform der Warzenschuppeu, von der Spindel genommen.
f. das geschlossene Sporangium, von der Seite gesehen.
g. drei Sporen.
f. u. *g.* stark vergrössert.

Polypodium crystallinum Kunze. *Tab. CXXXV.*

P. fronde membranacea, tenui, subtus pallidiore, utrinque minutissime crystallino-strigulosa, subtus ad nervos sparsim fusco-paleacea, oblonga, breviter obtuse acuminata, subtripinnata; pinnis longe petiolatis, patulis, remotissimis, triangulari-ovatis, obtusis; pinnulis approximatis, primariis petiolatis, ovato-oblongis, secundariis laciniisve oblique-oblongis obovatisve, decurrentibus, subintegerrimis, obtusis, obsolete apiculatis, laxe pinnato-venosis; soris sub apice venularum insertis, biseriatis, minutis, oligocarpis, testaceis; petiolis, rhachibus stipiteque brevi gracilibus, rufo-fuscis, glanduloso-pubescentibus et laxe squarroso-paleaceis, paleis fuscis, longissime caudatis; rhizomate repente, ferrugineo-paleaceo, radiculoso; stipitibus densis.

Getrocknete-Samml. Linden Collect. No. 1876.

Mit einer Anzahl anderer theils noch unbeschriebener, theils äusserst selten vorkommender Farrnkräuter hat Hr. J. Linden auch das vorliegende in der Provinz St. Jago de Cuba auf dem Berge, oder Bergzuge (?), des Libanon (M. Liban) im Mai 1844, und zwar an Felsen, aufgefunden. (In meiner Sammlung).

Es gehört zu den ächten Arten der Gattung, den sogenannten *Eupolypodien* und ist mit keiner bis jetzt beschriebenen Art wesentlich und nahe verwandt. Eine nur sehr entfernte Aehnlichkeit zeigt mein *P. Poeppigii* aus Chile.

Der kriechende Wurzelstock, von dem ich nur das abgebildete Stück gesehen habe, ist etwa von der Dicke eines starken Gänsekiels, nach Unten von festen, vielbeugigen, zimmtbraunen, rostroth behaarten, wie es scheint, sparsam verzweigten Wurzeln, nach Oben von äusserst dicht stehenden Strünken und dazwischen befindlichen linien-pfriemförmigen, 2 — 3''' langen, rostfarbigen Spreublättchen völlig bedeckt. Auf dem kaum $^3/_4$'' langen Wurzelstocke stehen 12 im Wachsthume befindliche Wedel und von 8 anderen sind nur noch Theile des Strunks vorhanden. Die Strünke erreichen kaum die Stärke eines Sperlingkiels, am sanft aufsteigenden Grunde wenig mehr verdickt, 2 — 3'' Höhe, sind sanft gebogen, stumpf-kantig, auf der Oberseite breit ausgerinnt, von röthlich-brauner Farbe, mit sehr kleinen, grauen, gegliederten Haaren und zwischen denselben mit sparrig abstehenden, 1 — 1 $^1/_2$''' langen, aus erweiterter Basis lang linien-pfriemförmigen, gedrehten, braunen Spreublättchen gleichmässig, aber nur locker, besetzt. Die ent-

sprechende. aber verdünnte Spindel wechselt zwischen 3 — 7″ Länge. Der Umriss des sehr zart häutigen, feinen, rund- und etwas durchscheinend zelligen Laubes ist länglich, übertrifft die Spindel nur mit der kurzen und stumpfen Spitze und besitzt etwa 1½—2″ Breite. An jeder Seite der Spindel stehen, bis zu der zusammenlaufenden Spitze, 8—10 Fiedern. Sie sind bald, und am Grunde in der Regel, entgegengesetzt; von der Mitte an abwechselnd. Die Entfernung zwischen den unteren Paaren beträgt 16‴ bis 2″. Die höheren nähern sich allmälig, sind jedoch bis zur Spitze immer noch sehr entfernt. Ein gleiches abnehmendes Verhältniss findet in der Länge der Fiederstiele statt, wovon die unteren 3 — 6‴ messen. Sie sind sehr zart, weit offenstehend, oder offenstehend und setzen sich unverändert, nur verdünnt, in die Spindelchen fort. Die Fiedern selbst sind von stumpf-dreieckiger oder eirunder Form, 8—10‴ lang und 6—9‴ breit. Erst in der Wedelspitze nehmen sie an Grösse auffallend ab und werden schiefer, länglicher und einfacher. Die Mehrzahl der Fiedern ist am Grunde doppelt-gefiedert, dann gefiedert-fiedertheilig, oder nur eingeschnitten und die Spitze fiedertheilig. Die unteren Fiederchen erster Ordnung sind gestielt, genähert, eirund-länglich, die Fiederchen zweiter Ordnung, oft nur Abschnitte, länglich oder verkehrt eirund, am verengten Grunde herablaufend, ziemlich ganzrandig, stumpf, mit einem sehr kleinen, oft undeutlichen aufgesetzten stumpfen Spitzchen. Während die Spindelzweige der Hauptspindel im Wesentlichen gleichen, sind die Mittelrippen fein, vielbeugig, bräunlich, greis behaart und mit sehr einzelnen, braunen, gewölbten und langgeschwänzten Spreublättchen besetzt. Von der Mittelrippe gehen fiederartig die bald ungetheilten, bald gabeligen Adern ab, welche nahe der Mitte die Fruchthaufen tragen. Auf beiden Seiten der Laubfläche, die sich an dem Rande etwas verdickt und zurückbiegt, sitzen zerstreut, aber in gro ser Menge, äusserst kleine angedrückte gelbliche, krystallinisch-glänzende, aus einer grösseren Grundzelle, 2—4 längeren, nach Oben verdickten und einer kleinen dünnen und stumpfen Endzelle bestehende Striegelhaare, welche mir in der Familie der Farrnkräuter noch nicht vorgekommen sind und der Laubfläche, unter der Lupe betrachtet, ein eigenthümliches glitzerndes Ansehen verleihen. Einzelne solche Haare stehen wohl auch am Rande hervor, so dass dieser an dem zurückgebogenen Theile undeutlich gewimpert erscheint.

Die Fruchthaufen, welche sich meist am oberen Theile des Wedels und an der Spitze der mittleren Fiedern entwickeln, stehen höchstens zu 6 auf einem Fiederchen zweiter Ordnung, meist aber nur 4 oder 2 und in einer doppelten Reihe. Sie sind den Adern etwas über der Mitte eingefügt, so dass sie dem Rande meist etwas näher stehen als der Mittelrippe, sehr klein, flach, aus höchstens 12 Sporangien bestehend und von ledergelber Farbe. Die Sporangien zeigen einen kurzen dicken Stiel und die gewöhnliche zusammengedrückt-kugelige Gestalt. Ihre schmutziggelbe Haut besteht aus wenigen gedehnten uud gebogenen Zellen und an der Mündung befinden sich 6 breite Zellen. Der schwefelgelbe Ring wird aus 15—16 Gliedern mit dicken rothbraunen Scheidewänden und Innenrande gebildet. Die sehr kleinen Sporen sind von elliptischem Umriss, dunkelbraun und an der Oberfläche dicht mit kleinen dunkleren Stacheln besetzt.

Erklärung von Tab. CXXXV.

a. *Polypodium crystallinum* aus meiner Sammlung mit dem Wurzelstocke und den gedrängt aufsitzenden Strünken. Drei entwickelte und fruchtbare Wedel sind dargestellt, der mittlere und der zur Linken von der Unterseite; der zur Rechten von der Oberseite gesehen. In natürlicher Grösse.

b. ein Stück der Spindel mit einer oberen Fieder, von der Oberseite gesehen, schwach vergrössert.

c. ein Spreublättchen von der Unterseite eines Fiederchens, mässig vergrössert.
d. drei Striegelhaare des Laubes, unter starker Vergrösserung.
e. ein geschlossenes Sporangium,
f. ein geöffnetes, beide von der Seite gesehen.
g. vier Sporen.
e. — *g.* stark vergrössert.

Nothochlaena Fendleri Kunze. *Tab. CXXXVI.*

N. fronde coriacea, laete viridi, utrinque albo-s. pallido-glanduloso-farinosa, oblique triangulari-ovata, obtusa, supradecomposita; pinnis remotis, alternis, longe petiolatis, divergentibus, dichotomis; pinnulis ultimis sterilibus e basi cuneata integerrima obovatis s. flabellatis, plus minus profunde bi-trilobis, apice rotundatis, repando-crenatis; fertilibus e basi cuneata ovato-ellipticis, apice obtusis, margine lateribus inflexo, crenulato; soris oligocarpis, subinterruptis, ferrugineis; rhachibus flexuosis, tenuissimis stipiteque mediocri teretibus, fragilibus, striolatis, nitidis, purpureo-fuscis; rhizomate brevissimo (?), ferrugineo-grandipaleaceo.

Getrocknete-Samml. Fendler plantae Novo-Mexicanae No. 1017[a].

In Neu-Mexico, ohne näheren Fund- und Standort von Hrn. A. Fendler 1847 gesammelt. Die vorliegenden Exemplare sind Eigenthum des k. Herbarium Generale zu Berlin.

Von dem Wurzelstocke ist nur ein, kaum ein paar Linien langes, schief-aufrechtes Stück, wahrscheinlich nur das treibende Ende, vorhanden. Dasselbe entwickelt nach Unten mehrere Zaserwurzeln, wovon eine, ziemlich vollständige, zollang, vielbeugig, dünn, aber starr und sparsam kurz bezasert ist. Der Wurzelstock wird durchaus von bis 1½‴ langen, lanzetförmigen, rostbraunen, angedrückten Spreublättchen bedeckt. Zwischen denselben treten zahlreiche, dicht stehende Strünke hervor. Dieselben sind bis 3″ lang, wenig dicker als ein Pferdehaar, fast stielrund, auf der Oberseite nur etwas flach gedrückt, aufrecht, oder sanft gekrümmt, auch wohl etwas vielbeugig, am Grunde mit einzelnen, denen des Wurzelstocks gleichenden Spreublättchen besetzt, sonst kahl, sehr fein gestreift und von mehr matter als glänzender purpurbrauner Färbung und rigider Textur. Ein junger, noch wenig entwickelter Wedel zeigt grüne, nur am Grunde lichtbräunliche Farbe und ist daselbst mit einzelnen Spreublättchen besetzt. Der Umriss der Laubplatte, etwa 2½″ lang und breit, giebt ein schiefes, stumpfes Dreieck oder Eirund; scheint aber mehrfach abzuweichen. Die Hauptspindel ist sehr deutlich im Zickzack gebogen, aus 6—7 stumpf-winkeligen Biegungen bestehend, von denen die unteren gegen 7‴ lang und mit dem Strunke gleichdick, die oberen allmälig kürzer und noch mehr verdünnt sind; sonst aber völlig mit dem Strunke übereinkommen. An jeder Ecke der Hauptspindel entwickelt sich regelmässig eine Fieder und zwar abwechselnd; nur selten, wie es scheint, zwei entgegengesetzt am Grunde des Wedels. Sie stehen auf bis 4‴ langen, nach dem oberen Wedeltheile zu kürzeren, vom Insertionspunkte aus divergirenden Stielen, sind dreifach gabelästig-gefiedert und wiederholen Umriss des Wedels und Verzweigung der Spindel im Kleinen. Dasselbe findet bei den Fiedern zweiter und dritter Ordnung in ähnlicher Weise statt, die letzten Fiederchen oder Blättchen sitzen aber beinahe auf und jenachdem sie steril, oder fruchtbar sind, erscheinen sie von abweichendem Umrisse. Die sterilen messen etwa 1½‴, sind flach, aus keilförmiger, ganzrandi-

ger Basis schief verkehrt-eirund oder fächelförmig, randschweifig-feingekerbt, am Ende abgerundet, mehr oder minder tief, und meist nur an einer Seite, eingeschnitten, also zweilappig, seltener an beiden Seiten, dreilappig. Die fertilen, noch etwas kleineren Blättchen zeigen eine aus keilförmig verengter Basis eirunde oder elliptische, am Ende stumpfe Form und die schwach gekerbten Seitenränder sind anfangs eingeschlagen und verdecken die jungen Fruchthaufen. Die Laubsubstanz ist fast lederartig, lebhaft grün, unten heller, aber durch die zahlreichen, grossen, kugeligen, weissen oder gelben Drüsen, welche sie gleichmässig besetzen, erscheint die Farbe matt und bläulich-grün. Von dem am Grunde purpurbraun gefärbten Mittelnerven gehen Hauptadern in die Lappen, und von diesen doppelt oder einfach gabelige Zweige nach dem Rande. Diese Aderung ist aber nur bei durchfallendem Lichte wahrzunehmen.

Die rostrothen Fruchthaufen bestehen nur aus einer, an dem Rande hinlaufenden, meist unterbrochenen Reihe von etwa 6—8; aber auch wenigeren Sporangien. Diese erscheinen im Verhältniss zu dem Umfange der Blättchen gross, zeigen einen sehr kurzen und dicken Stiel, sind kugelig und von einer blassgelben, ziemlich grosszelligen Haut gebildet. Der sehr breite und oben abgestutzte gelbe Ring besteht aus 20 Zellen mit ungewöhnlich dicken, braunen Scheidewänden und ebenso gefärbtem Innenrande und ragt wenig über den Scheitel hinweg. Der in der Mitte ziemlich breiten Mündungszellen glaube ich 10 bemerkt zu haben. Die Sporen sind stumpf-dreieckig-pyramidal, gerandet, an der Aussenseite fein warzig, schmutziggelb von Farbe.

Dies ist einer der zierlichsten Farrn seiner Gattung, der sich an *N. nivea;* besonders aber an *N. dealbata* anschliesst, mit welcher derselbe auch in Bezug auf die sparsamen Sporangien übereinkommt; sonst jedoch erinnert er namentlich in Bezug auf die Verzweigung der Spindel, an die Arten von *Allosorus*, wie *A. flexuosus, sagittatus, acclivis etc.* Von der Gattung *Allosorus* hält aber unsere Pflanze der nicht häutige und verdünnte Rand der Fiedern entfernt.

Erklärung von Tab. CXXXVI.

a. Ein im Berliner General-Herbarium befindliches Exemplar der *Nothochlaena Fendleri* mit 3 vollständigen Wedeln, von welchen der zur Rechten fruchtbar und von der Unterseite zu sehen, der zunächst stehende sterile von der Oberseite und der folgende ebenfalls sterile von der Unterseite dargestellt ist. Zur Linken ist Strunk und Basis der Spindel mit zwei entgegengesetzten Fiederstielen und daneben ein noch unentwickelter Wedel aus dem Wurzelstocke hervortretend gezeichnet. Alles unvergrössert.
b. ein Fiederchen zweiter Ordnung, von der Oberseite gesehen, mit Angabe der Äderung.
c. dasselbe von der Unterseite gesehen.
d. ein fruchtbares Fiederchen von der Unterseite.
b.—d. schwach vergrössert.
e. ein fruchtbares Blättchen, von der Unterseite, etwas stärker vergrössert.
f. drei Drüsen der Lauboberfläche.
g. ein geschlossenes Sporangium, von der Seite gesehen.
h. drei Sporen.
f.—h. unter starker Vergrösserung.

Lomaria punctata Blume. *Tab. CXXXVII.*

L. fronde coriacea, glabra, subtus pallidiore, e basi attenuata lanceolato-oblonga, acuminata, fertili majore subpinnata, sterili profunde pinnatifida; laciniis erecto-patentibus, e basi late adnata, decurrente, confluente falcato-oblongis, breviter obtusiuscule-acuminatis, supra nitidulis, margine, venarum apice incrassato supra punctato, reflexis, infimis abbreviatis, diminutis, abortivis; fertilibus erecto-patentibus, subdistinctis, e basi adnata, anguste decurrente linearibus, flexuosis, apice longe attenuatis, infimis abortivis; soro lateris inferioris decurrente; indusiis angustis, crenato-laceris; costis costulisque, subtus elevatis subflexuosis stipiteque brevi (in sicco) rufescentibus; rhizomate repente, laxe fusco-paleacco, radicoso.

Lomaria punctata Blume enum. pl. Jav. II. p. 201.

— — Kunze observ. in fil. Zollinger. contin. Mohl u. Schlechtendal bot. Zeit. VI. 1848. Sp. 143.

L. elongata Moritzi Verz. d. Zoll. Pfl. p. 112 (non Bl.).

Getrocknete-Samml. Zollinger pl. Jav. No. 336^z (t. Moritzi) u. No. 2574.

Auf den Gipfeln der Berge Gede und Burangrang auf Java (Hr. Blume). Ohne nähere Angabe des Fundorts auf derselben Insel (Hr. Zollinger). Exemplare von Letzterem in meiner Sammlung.

Obgleich Hrn. Blume diese Pflanze nur in sterilen Exemplaren bekannt war und mir dieselbe nicht vor Augen kam; glaube ich den Farrn aus der kurzen Diagnose doch richtig erkannt zu haben. L. elongata muss, obgleich sie mir ebenfalls unbekannt ist, durch den Mangel der verkümmerten Fiedern am Grunde des Wedels wesentlich abweichen. L. punctata gehört übrigens zu einer kleinen Gruppe der Gattung (L. pteropus m. t. 46 vol. I. etc.), welche sich durch kriechende oder kletternde Stämme auszeichnet, und schliesst sich zunächst an L. Colensei Hook. (ic. plant. t. 627 u. 28). Die letztere neuseeländische Art scheint jedoch durch bedeutendere Grösse, kürzere und breitere Wedel mit nur 2 oder 3 seitlichen Abschnitten und einem ungemein verlängerten Endabschnitte, fast horizontale Adern und, der Figur zu Folge, nicht herablaufende Fruchthaufen abzuweichen. Zu L. Plumieri Desv., womit seine Art Hr. Blume vergleicht, finden nur sehr entfernte Beziehungen statt; da an derselben die fertilen Wedel ganz deutlich gefiedert sind.

Der Stock, von dem mir nur ein jüngeres, zolllanges Exemplar zu Gebote steht, ist von der Dicke eines starken Gänse- oder Schwanenkiels, am treibenden Ende aufsteigend, holzig, rostfarben, mit einzelnen 3—4‴ grossen, ei-lanzetförmigen, braunen Spreublättchen besetzt, welche auch am Grunde des Strunks ansitzen. Er entwickelt nach Unten und den Seiten in Menge 4—5″ lange, feste, ästige, vielbeugige, braune, mit langen, abstehenden, rostrothen Haaren besetzte und stark bezaserte Wurzeln, die sich wahrscheinlich in die Rinde und die schmarotzenden Moose und Flechten der Stämme, denen der Farrn jedenfalls aufsitzt, einsenken. Nach Oben kommen genähert 3 noch jugendliche Wedel hervor. Einer derselben ist ein noch ungetheilter Primordialwedel, aus ungleicher, an der einen Seite gerundeter, an der anderen keilförmiger Basis lanzetförmig, 7½″ lang und 10‴ breit, an dem Ende stumpf-gespitzt, am Rande unbestimmt geschweift. Die anderen beiden sind weiter entwickelt, der eine aus verlängerter Basis elliptisch- oder länglich-lanzetförmig, schon deutlich fiedertheilig, an jeder Seite mit 3, aber noch entfernten, bis 2¼″ langen und bis 7‴ breiten, schief sichelartig-länglichen, kurz und stumpf zugespitzten, am Grunde herab- und zusammenlaufenden, aufrecht-offenstehen-

den seitlichen und einem nahe 4″ langen entständigen Abschnitte. Der dritte, verstümmelte Wedel zeigt schon am Grunde ein paar entfernt stehende verkümmerte Lappen. Die etwa 3—4″ langen und kaum taubenkieldicken Strünke sind etwas flachgedrückt, auf der Oberseite stumpfkantig und schwach ausgerinnt, von matt röthlich-brauner Färbung, kahl. Von dem Strunke des völlig ausgebildeten Wedels kann ich nur bis 5″ lange Stücke vergleichen. Sie sind von der Dicke eines schwachen Gänsekiels, dunkel rothbraun, ziemlich stielrund, auf der Oberseite flach und mit einer starken Mittel- und zwei schwächeren Seitenfurchen, welche durch stumpfe Leisten gesondert sind, versehen. Die aus dem Strunke unverändert sich fortsetzende Mittelrippe der ausgebildeten Wedel ist auf der Unterseite breit und gewölbt hervortretend, deutlich hin- und hergebogen, an dem sterilen Wedel erst in dem, die Spitze darstellenden, Endabschnitte beträchtlich verdünnt; in dem Fruchtwedel aber schon von der Mitte an; auf der Oberseite beider tief gefurcht und an den Abgangsstellen der Mittelrippchen für die Abschnitte erweitert, im Ganzen etwas blässer gefärbt als auf der Unterseite. Die erwähnten Mittelrippchen verhalten sich in Form und Färbung auf gleiche Weise. Die Laubtextur ist fest und lederartig, an jüngeren Wedeln dünner, an älteren dicker. Die Farbe des sterilen Laubes ist auf der Unterseite ein mattes, etwas mit Gelb gemischtes Olivengrün, auf der Oberseite merklich dunkler und mehr glänzend. Die nur mässig gedrängt stehenden, ziemlich parallelen Adern sind von der Mittelrippe aus etwas aufsteigend, einfach oder wiederholt gabelig verzweigt und die Zweige verlaufen in meist offenstehender Richtung gegen den Rand, verdicken sich aber vor demselben schnell kugelförmig und bilden auf der Oberfläche an diesen Stellen vertiefte, bräunliche Punkte, welche zu dem Trivialnamen Veranlassung gaben; jedoch auch an mehreren anderen Lomarien vorhanden sind (z. B. an *L. punctulata*). In ihrem Verlaufe sind die Adern nur schwach und stumpf vortretend, deutlicher noch auf der Ober- als auf der Unterseite. Der entwickelte sterile Wedel, den ich vergleichen kann, ist, von dem untersten abortirten Läppchen an gerechnet, 15½″ lang und 5″ breit, tief fiedertheilig, mit 8 entwickelten, abwechselnden und ziemlich genäherten Abschnitten an jeder Seite und einem 4″ langen und ¾″ breiten, an einer Seite gelappten, am Grunde keilförmigen Endabschnitte (Spitze), am Grunde mit jederseits 2 verkürzten, schief halbrunden, etwas gewellten Abschnitten und unterhalb derselben mit noch 3 verkümmerten bis 1′ weit von einander entfernten Läppchen versehen, von denen die kleinsten kaum 2‴ lang und 1½‴ breit sind. Alle diese Theile des Wedels sitzen mehr nach dem oberen Theile der Mittelrippe oder Spindel zu an. Die normalen Abschnitte sind 3—4″ lang und bis 8‴ breit, aus breiter, beiderseits, besonders aber nach Unten, herablaufender Basis länglich, etwas sichelartig gebogen und in eine kurze stumpfe Spitze auslaufend. Sie werden durch kleine stumpfe Buchten getrennt. Der Rand der Abschnitte ist zurückgeschlagen und es stehen die von den Aderenden herrührenden Punkte auf diesem umgeschlagenen Theile.

Der entwickelte Fruchtwedel, dessen Grün eine röthliche oder bräunliche Beimischung zeigt, misst von dem untersten verkümmerten, aber doch wesentlich entwickelten, Läppchen an 21″ in der Länge und bis 4″ in der Breite. Zu jeder Seite bemerkt man 11 entwickelte, mehr aufrecht-, als offenstehende Abschnitte, von denen die mittleren 6—7″ lang und bis 2½‴ breit, die unteren wenig kürzer, die an der Wedelspitze befindlichen aber bis auf 3 oder 2″ verkürzt sind. Ihr Umriss ist aus beiderseits schmal und nach Unten weit, oft aber nicht bis zum nächsten Abschnitte herablaufender Basis linienförmig, vielbeugig, am oberen Viertheile sanft in eine, bisweilen hakenartig umgebogene Spitze verengt. Sie stehen oft bis 10‴ entfernt von den nächsten. Wie an dem unfruchtbaren Wedel findet sich auch hier eine Anzahl steriler verkümmerter Läppchen. An einem meiner Fruchtwedel zähle ich bis 6 an jeder Seite und es stehen die-

selben noch weiter entfernt als an dem sterilen Wedel. Die Abschnitte des Fruchtwedels können, da sie am unteren Theile desselben nicht zusammenlaufen, auch Fiedern genannt werden. Im jüngeren Alter sind sie kaum linienbreit, mit dem ziemlich abgesetzten dunkelbraunen, festen, ganzrandigen falschen Schleierchen und einem schmalen Laubrande bis zur Spitze eingeschlagen. Das Schleierchen wird allmälig ausgedehnt, dünner und lichter braun, reisst zuerst in meist breiten, jedoch ungleichen Kerbzähnen ein, welche später tiefer getrennt sind und sich selbst wieder unregelmässig spalten. Die anfangs etwa $^1/_2$ Linie breiten, bis zur Spitze und die äusseren bis auf dcn herablaufenden Theil der Fieder fortgesetzten Fruchtlinien sind rostbraun, dehnen sich überreif bis zu 1 Linie Breite aus, werden blässer, gelblich rostfarben und füllen den Raum zwischen dem umgeschlagenen Rande des Abschnitts und dem stark vorgetretenen flachen oder sanft vertieften Mittelrippchen völlig aus, ohne das letztere mehr als zufällig zu bedecken. Die Sporangien sind lang gestielt, etwas zusammengedrückt ellipsoidisch, aus einer blassen, engen, nur wenig-zelligen Haut mit 8 Queerzellen gebildet und von einem sehr breiten, abgestutzten 16 gliedrigen Ringe mit braunen Scheidewänden und Innenrande umgeben. Die kleinen, blassen, etwas gerandeten Sporen sind stumpf-halbmondförmig oder oval.

Erklärung von Tab. CXXXVII.

a. ein junger Wurzelstock der *Lomaria punctata* mit drei Wedeln, einem ungetheilten Primordialwedel und einem fiedertheiligen, jedoch noch ohne die verkümmerten Lappen der Basis. Vom dritten Wedel ist nur ein Stück des Strunks dargestellt.
b. ein Stück der Basis des ausgebildeten sterilen Wedels mit dem unteren Theile der gedrängt stehenden normalen Abschnitte, den verkürzten Abschnitten, den unterhalb derselben befindlichen Läppchen und dem oberen Theile des Strunks, Alles von der Unterseite gesehen und mit Angabe der Aderung.
c. der obere Theil eines Fruchtwedels mit noch geschlossenem Schleierchen, von der Unterseite.
d. Fragment der Mittelrippe mit einer ganzen und einer abgestutzten Fieder, von einem überreifen Fruchtexemplare genommen, von der Unterseite dargestellt.
a. — *d.* in natürlicher Grösse.
e. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele.
f. vier Sporen.
e. u. *f.* unter starker Vergrösserung.

Lomaria glauca Blume. *Tab. CXXXVIII.*

L. (*Plagiogyria*) *fronde coriacea, tenui, glabra, supra olivacea, subtus glauco-pruinosa, lanceolata, breviter acuminata, pinnata; pinnis subsessilibus, subtus ad basin petioli s. ad costam sursum verruciferis, patenti-divergentibus, infimis abortivis, lobulatis; sterilibus subopposititis, approximatis, e basi subcuneata s. rotundata lineari-oblongis, acuminatis, denticulatis, acumine grosse inflexo-dentatis, laxius venosis, summis adnatis,* (*terminali subinde inciso-pinnatifida*); *fertilibus subalternis, remotis, linearibus, flexuoso-curvatis, apice attenuato curvato-apiculatis; soris laxiusculis, interruptis, cinnamomeis; rhachi stipiteque mediocri, basi adscendente, nigricante angulatis, fuscis, supra sulcatis; rhizomate ......*

Lomaria glauca Blume enum. pl. Javae II. p. 204.

— — Kunze observ. in fil. Zollinger. contin. Mohl u. Schlechtendal bot. Zeit. VI. 1848. Sp. 143.

Getrocknete-Samml. Zollinger pl. Javan. No. 231ᶻ, 335ᶻ L. glauca.

An schattigen Orten in den Waldungen der höhern Berge, z. B. des Gede im Innern von Java (Hr. Blume). — Auf dem Dieng, im Mai; in der östlichen Region der Wasserfälle und in den höchsten Wäldern des Patuka, im Juli — endlich bei 4000′ Höhe auf dem Tankuban-prahu; selten fruchtbar. (Hr. Junghuhn im Goeppert'schen Herbarium). An nicht näher angegebenen Orten Java's (Hr. Zollinger). Von den beiden letztgenannteu Botanikern gesandte Exemplare meiner Sammlung liegen der Abbildung und Beschreibung zu Grunde.

Ueber die Stammbildung dieses zierlichen und ansehnlichen Farrn ist fast nichts bekannt; Hr. Blume deutet nur an, dass er nicht kletternd ist. Mir kam nicht einmal ein Fragment von dem, wahrscheinlich unterirdischen, Stock vor Augen. Den völlig kahlen Strunk (den Theil, dem die abortirten Fiedern aufsitzen, eingeschlossen) fand ich am sterilen Wedel 13″, am fruchtbaren 21½″ lang. Beide sind am Grunde aufsteigend, erweitert, flach gedrückt, 4—5‴ breit und 2—2½‴ dick, oben breit ausgehöhlt, mit einer stark vortretenden, stumpfen Mittelleiste, unten flach. In den Vertiefungen der ersteren finden sich, reihenweise stehend, aus einem kleinen Wulste vortretende, schief gerichtete, stielrunde, aussen schwarze, oben braune, scheibenförmige, gegen 1‴ dicke Erhabenheiten, jedenfalls die Basen starker, von hier ausgegangener Faserwurzeln, welche auf das Vorhandensein eines vertikalen Wurzelstocks schliessen lassen. Ueber der Erweiterung verengt sich der Strunk bis zur Dicke eines Gänsekiels und läuft am sterilen Wedel gleichstark, am fruchtbaren etwas mehr verdünnt, bis zu den ersten entwickelten Fiedern, der Spindel, fort. An seinem unteren Theile ist er stumpf vierkantig; die stumpfste Kante ist nach Unten gerichtet und verflacht sich etwas am oberen Theile, die 3 anderen gehören der Oberseite an und sind die beiden Seitenleisten und die Mittelleiste der doppelten Rückenfurche, die sich bis an das Ende der Spindel fortsetzen. Die Textur von Strunk und Spindel ist fest und dicht, so dass sie einen gleichen, nicht splitterigen Bruch zeigen; die Farbe ein schmutziges, schwärzlich angeflogenes Rothbraun. An den gedachten beiden Seitenleisten, demnach mehr an dem Rücken der Wedel, sind die Fiedern eingefügt. Von der Basis des Wedels aus betrachtend bemerkt man, an sterilen und fertilen Wedeln, auf den Leisten zuerst kleine, scheibenförmige braune, kaum ½‴ messende Warzen, welche alternirend in sehr beträchtlichen, bis 2″ betragenden Entfernungen stehen. Weiter nach Oben tritt neben diesen Warzen aus der Furche ein kleines, mehr oder minder kreisförmiges, am Grunde verschmälertes, kaum ein paar Linien grosses Läppchen von Laubsubstanz hervor. Weiter schreitet die Entwickelung dieser, der Zahl nach verschiedenen, abortirten Fiedern nicht vor und es folgen darauf sogleich die normal gebildeten unfruchtbaren, oder fruchtbaren Fiedern. Die zuerst auftretende Warze ist aber auch hier vorhanden und nimmt, wo der äusserst kurze Fiederstiel entwickelt ist, an der Seite desselben nach Innen, wo er fehlt, an der oberen Seite der Basis der Mittelrippe, seine Stelle ein. An den mittleren und oberen Fiedern erhebt sich die Warze, erhält einen kurzen Stiel und ein kleines keulförmiges, oder flachgedrücktes Köpfchen. An den deutlicher gestielten Fruchtfiedern bleibt sie gesondert und kleiner.

Der sterile Wedel erreicht eine bedeutende Grösse. Die Lamina des vollständigsten, den ich vergleichen kann, misst 31½ Zoll in der Länge und bis 12″ in der Breite. Die Zahl der gesonderten Fiedern an jeder Seite beträgt 42. Im Umrisse ist er breit lanzetförmig, kurz zugespitzt. Die nach beiden Seiten zu und schneller nach Oben an Grösse abnehmenden Fiedern,

welche in der kurzen Spitze zusammenfliessen, sind am unteren Wedeltheile sehr kurz gestielt, von da aus sitzend, die obersten 6 — 8 breit-angeheftet, unterwärts mehr oder weniger herablaufend. Die grössten sind 6″ lang und 6‴ breit, im Umfange aus etwas schief keilförmiger, oft beinahe gestutzter, oder zugerundeter Basis linienförmig-länglich, gegen das Ende ziemlich schnell in eine, höchstens zolllange, feine, bald scharfe, bald auch etwas abgestumpfte Spitze verengt. Bis zu derselben durchläuft die Fieder eine, auf der Unterseite stark vortretende, flache und gerandete, vielbeugige, braune, meist nur schwach bereifte, auf der Oberseite schmäler und weniger erhobene, etwas flache, an den Seiten fein gerandete und bisweilen schwach ausgerinnte Mittelrippe. Von hier aus gehen wenig gedrängt, besonders gegen die Spitze zu entfernter stehende, in verschiedener Höhe gabelig-getheilte Adern in weit offenstehender, fast divergirender Richtung aus, nach dem oft etwas, oder auch stärker, zurückgebogenen Rande zu schwach aufsteigend und kaum merklich verdickt, in die Zähne desselben auslaufend. Diese ziemlich parallelen Adern und Aderzweige sind auf der, von einem mehr oder minder dichten bläulich-weissen Reife bedeckten Unterseite vorstehender und deutlicher bemerkbar als auf der, im trocknen Zustande, bräunlich-olivengrünen Oberseite. Der Rand zeigt oberhalb der ungezähnten Basis bis gegen die Spitze an dem wenig spitzen Ende eingebogene, durch Buchten getrennte Zähnchen (demnach keine Sägezähnchen). Je lockerer die Adern nach der Fiederspitze zu stehen, um so grösser und ungleicher werden diese Zähnchen, so dass die Spitze selbst grob; sonst aber in gleicher Weise fein gezähnt erscheint. Die Endfieder, in welcher die Seitenfiedern der Spitze mehr oder weniger bemerkbar zusammenfliessen, ist hiernach auch mehr oder minder eingeschnitten (Hrn. Blume's *var. B.**), oder ganz.

Die Platte des fruchtbaren Wedels von den normal entwickelten Fiedern an fand ich 28″ lang und 8″ breit. Die linienförmigen, hin- und hergebogenen und am meist umgebogenen Ende mit einem Spitzchen versehenen Fiedern sitzen am abgerundeten Grunde einem, an den unteren Fiedern bis 1‴ langen, an den oberen verkürzten Stielchen auf, sind bis 5″ lang und bis 1½‴ breit. Sie stehen bald, und meist nach Oben zu, entgegengesetzt; bald abwechselnd und am Grunde in fast 2″ weiten, nach Oben zu in abnehmenden Entfernungen. Die Farbe der getrockneten Laubsubstanz ist ein dunkles Rothbraun; die lichtere Mittelrippe ist auf der Unterseite der Fiedern breit und kantig vortretend, oben flach, undeutlich gerandet und in der Mitte etwas vertieft; auf der undeutlich, wie es scheint aufgerichtet-aderigen, Oberseite schmäler, etwas eingesenkt. Der Rand ist wenig zurückgeschlagen und der schwach verdünnte, hellere Theil (das falsche Schleierchen) an den verglichenen, schon sehr reifen Exemplaren schmal. Die zimmtfarbigen Fruchthaufen sind nicht sehr dicht und auf eine, an anderen Arten der Gattung noch nicht bemerkte Weise, in gewissen Entfernungen unterbrochen, oder doch abgesetzt, so dass die Fruchtlinie aus mehreren länglichen, an einander gereiheten Fruchthaufen gebildet zu sein scheint, wie es bei *Stenochlaena* J. Sm. (Hook. *gen. fil. t. CV. B.*) angegeben wird. Nur jugendliche Fruchtfiedern, wie sie selbst an der Spitze meines fruchtbaren Wedels nicht mehr vorhanden sind, können diesen Bau aufhellen. Doch darf ich, nach dem allgemeinen Baue und der Beschaffenheit der Sporangien, nicht annehmen, dass die Pflanze zu *Stenochlaena* gehören werde. Die Sporangien sind schief gliederringelig (*plagiogyrata*), wie ich dieselben, an *L. euphlebia*, im vorigen Hefte S. 61 flg. beschrieben und auf *t. CXXV.* dargestellt habe. Sie erscheinen unter dem Mikroskop fast ganz von schmutzig-bräunlicher Farbe, stehen auf einem Stiele von der Länge des

*) Hrn. Blume's var. C. ist eben so unbedeutend, mit etwas umgeschlagenem Rande der sterilen Fiedern und unten kaum etwas bereift.

Sporangium's, zeigen 8 gleichbreite Mündungszellen und einen 18—19 gliedrigen breiten Ring mit dunkler gefärbten Scheidewänden. Die Sporen sind stumpf dreieckig-pyramidal und von gleicher Färbung mit der Haut des Sporangium's.

Eine in den wesentlichen Theilen der vorliegenden nahestehende Art der Gattung ist mir nicht bekannt; am wenigsten möchte diess die, zu den *Acrostichaceen* gehörige, *L. sorbifolia* Klfs. (*Olfersia* Pr. *Lomariopsis* Fée) sein, womit sie Hr. Blume verglichen hat. Im äusseren Ansehen steht meine *L. cuspidata* noch am nächsten. Die regelmässig bereifte Unterseite der Fiedern und die am Grunde derselben vorhandenen, ungemein entwickelten warzenartigen Organe unterscheiden *L. glauca* sogleich von der genannten, wie von allen übrigen beschriebenen Arten der Gattung.

Erklärung von Tab. CXXXVIII.

a. der obere Theil eines sterilen Wedels von *Lomaria glauca*, von der Unterseite gesehen und
b. ein Stück der Spindel aus dem unteren Theile desselben Wedels, von Hrn. Junghuhn gesammelt, mit zwei der grössten Fiedern, von der Oberseite gesehen; die der anderen Seite abgeschnitten.
c. der obere Theil eines von Hrn. Zollinger gesammelten Fruchtwedels, von der Unterseite.
a. — *c.* unvergrössert.
d. die Spitze und
e. ein Fragment aus dem oberen Theile einer sterilen Fieder. Beide, um Zähnung und Aderung zu zeigen, schwach vergrössert.
f. ein Sporangium auf seinem Stiele, von der flachen Seite gesehen,
g. dasselbe von der Kante gezeichnet.
h. drei Sporen.
f. — *h.* unter starker Vergrösserung.

Asplenium divaricatum Kunze. *Tab. CXXXIX.*

A. fronde tenuiter membranacea, glabra, laete viridi, oblonga s. lanceolata, flexuosa, acuminata, bi-s. tri-pinnata, apice simpliciter pinnata; pinnis subsessilibus, decurrentibus, approximatis, patenti-divergentibus, oblongis, obtusiusculis; pinnulis primariis petiolatis, trapezio-ovatis, obtusis; ultimis subquinatis, e basi cuneata lineari-oblongis, obtusiusculis, sterilibus angustioribus, fertilibus latioribus, oblique-ovatis, monosorophoris; soris indusiisque membranaceis breviter oblongis, magnis; rhachi primaria fusca, viridi-marginata, secundariis alatis, viridibus; stipite brevissimo, angulato, ferrugineo, minute paleaceo; rhizomate valido, horizontali, apice fusco-paleaceo, radicoso, fibris rufo-pilosis.

Asplenium divaricatum Kunze syn. fil. Pöppig. Linnaea IX. p. 71.
— — Klotzsch Beitr. z. e. Fl. d. Aequinoct.-Geg. d. n. Welt. Linnaea XX. p. 358.

Zuerst wurde die kleine Pflanze von Ruiz in den Wäldern der Peruanischen Anden auf Steinen gesammelt (No. 78 Darea an Caenopteris?); sie blieb aber in den Sammlungen des Lambert'schen Herbar's verborgen. Später, 1829, fand sie Hr. Poeppig sparsam an trockenen und warm gelegenen Felsen

des Cerro de San Cristobal bei Cassapi in Peru. Exemplare mit nur doppelt gefiederten Wedeln brachte Hr. Mathews aus den Anden von Peru und vertheilte sie in seinen Sammlungen (No. 1800). Den Ruiz'schen Farrn verglich ich im Berliner Herb. Generale; der Pöppig'sche und Mathews'sche befindet sich in meiner Sammlung; letzterer aus den Mittheilungon des Hrn. Shuttleworth.

Die Grösse des Farrn wechselt zwischen 2 und 5″. Der Wurzelstock ist an einem der Pöppig'schen Exemplare vollständig vorhanden, 1¼″ lang, von der Dicke eines starken Gänsekiels, horizontal, durchaus, bis zum treibenden Ende, von starren, gebogenen und unter einander gewirrten, schwach bezaserten, matt und braunschwarzen, an den letzten Enden schwach rostroth-filzigen Faserwurzeln bedeckt. An dem jüngsten Theile des Wurzelstocks bemerkt man dichtstehende schwarz-braune, lanzetförmige Spreublättchen, zwischen denen sich sehr gedrängt und in grosser Anzahl die Wedel entwickeln. Der Strunk erreicht kaum die Dicke eines Sperlingkiels und die Höhe von ½″ an den grössten Wedeln, die wir vergleichen konnten. Er ist stumpfkantig, oben gerinnt, von matt rothbrauner Farbe und mit zerstreuten kleinen Spreublättchen, wie die des Wurzelstocks, besetzt. Die 5″ Länge erreichende, schwach vielbeugige Spindel gleicht am Grunde dem Strunke in Form, Stärke und Färbung, verdünnt sich aber bald und wird durch die herablaufenden Ansatzpunkte der Fiedern grün gerandet und an der sehr verdünnten Spitze endlich flach und flügelrandig. Aehnlich dieser Spitze verhalten sich die schwach vielbeugigen Spindelzweige. Die bis ¾″ langen und bis 2¼‴ breiten Fiedern stehen gedrängt und fast ungestielt in ausgebreiteter oder offenstehend-ausgebreiteter Richtung, abwechselnd und zahlreich, bis zu zwanzig und einigen an jeder Seite. Sie nehmen gegen die Basis des Wedels allmälig; schneller aber nach der etwas vorgezogenen Wedelspitze zu an Länge ab, so dass der Umriss der Laubplatte lanzetförmig, oder länglich und zugespitzt erscheint. Ihr eigener Umriss ist aus schiefer Basis länglich und ziemlich stumpf und die Theilung an den entwickeltsten Exemplaren und in der Mitte des Wedels doppelt gefiedert, an anderen und an den Enden nur einfach. Die abwechselnden Fiederchen, von denen das unterste oberwärts und dicht an der Spindel steht, sind gestielt, kurz trapezisch-eirund, sehr stumpf. Die letzten Fiederchen oder Blättchen, von denen 5 oder weniger ein Fiederchen erster Ordnung bilden, weichen, jenachdem sie fruchtbar oder steril sind, im Umrisse beträchtlich von einander ab. Die letzteren sind linien-lanzetförmig, nach dem Grunde keilartig verengt, an der Spitze stumpflich. Die fruchttragenden dagegen zeigen einen aus keilförmig verengter Basis schief-eirunden Umriss und stumpfe Spitze. In jedes Blättchen tritt ein Aderzweig, der sich entfernt von der Spitze und etwas verdickt endigt; die fruchtbaren durchläuft er ausserhalb der Mitte und trägt den vom Ende bis nahe an die Basis des Blättchens reichenden, verhältnissmässig grossen, oval-länglichen Fruchthaufen. Die Textur der Laubsubstanz ist feinzellig, dünn, der Rand durchscheinend.

Der Fruchthaufen besteht aus höchstens 20 ziemlich grossen Sporangien. Dieselben sind zusammengedrückt-kugelig, aus einer blassgelblichen, gestreckt-zelligen Haut gebildet, von einem schwefelgelben Ringe umgeben, welcher 20 oder 21 rothbraune Scheidewände und ebenso gefärbten Innenrand zeigt. An der Mündung befinden sich 8 ziemlich breite Queerzellen. Der gegliederte Stiel ist etwas länger als das Sporangium und mit der Haut desselben von gleicher Farbe. Die ellipsoidischen Sporen sind braun und mit einem gelben Rande versehen, in welchen einzelne dunkle Zacken von dem Kerne aus eindringen. Das Schleierchen, von etwas breiterer Form als der Fruchthaufen, schwach gewölbt und von schmutzig-gelber Farbe, wird durch die angeschwollenen Sporangien bald nach Innen zu gehoben und die letzteren verbreiten sich im späteren Alter von der Einfügungslinie des Schleierchens aus über die grössere Hälfte des Fiederchens.

Asplenium divaricatum gehört dem Habitus nach zu den Arten der Gattung, welche früher als *Caenopteris* oder *Darea* getrennt waren und steht zunächst bei *C.* oder *D. myriophylla*, *Asplenium* Presl (*excl. syn. A. flabellulato meo*); welches bis jetzt nur auf den Antillen und in Mexico von Linden (No. 1548) bemerkt wurde. Von dieser Art, so wie von den übrigen verwandten Arten unterscheidet sich jedoch die vorliegende leicht durch den auffallend abweichenden Umriss und die geringe Grösse der fertilen und sterilen Fiederblättchen so wie durch die ausgebreiteten, oder doch offenstehend-ausgebreiteten Fiedern.

Erklärung von Tab. CXXXIX.

a. ein Pöppig'sches Exemplar des *Asplenium divaricatum* mit vollständigem Wurzelstocke. Die beiden Wedel der doppelt gefiederten Form angehörend.
b. ein von Ruiz gesammeltes grösseres Exemplar aus dem Herbar. generale zu Berlin, mit zwei sehr entwickelten und zwei jüngeren Wedeln. Der zur Linken von der Oberseite gesehen, die folgenden beiden mit den Fruchthaufen von der Unterseite, der zur Rechten befindliche, herabgekrümmte wieder von der Oberseite.
a. — *b.* unvergrössert.
c. ein Fiederchen, mässig vergrössert, von der Unterseite, um die Form der sterilen und fertilen Blättchen, Aderung, Spindelchen, sowie Fruchthaufen und Schleierchen zu zeigen.
d. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen und
e. drei Sporen.
d. — *e.* unter starker Vergrösserung.
f. eine Spore noch stärker vergrössert, um die Beschaffenheit des Randes deutlicher zu machen.

Davallia uncinella Kunze. *Tab. CXL.*

D. fronde crassa, coriacea, glabra, discolori, subtus glauco-viridi, lineari-lanceolata, tri-quadri-pinnata; pinnulis secundariis curvato-flexuosis, ultimis immerse venosis, fertilibus trapezoideis v. trapezoideo-flabellatis ovatisve, sublobatis, crenatis; soris seriatis; indusiis coriaceis, immersis, cyathiformibus, oblique truncatis; rhachibus scandentibus, aculeolatis, aculeolis teretibus, partialibus (sc. rhachibus) elongatis, compressis; stipite ......; rhizomate ....

Davallia uncinella Kunze recens. Davalliac. in Hookeri spec. fil. — Mohl u. Schlechtendal bot. Zeit. VIII. 1850. Sp. 213.
— aculeata Hb. Gen. Berol. ex Mertensiano (pinna).
Getrocknete-Samml. J. Linden. Davallia No. 2175.

Westindien; ohne bekannten Fundort und Finder (Herb. Mertensii patr.). — In der Provinz St. Yago de Cuba, angeblich bei 4000′ Meereshöhe, im September 1844 von Hrn. J. Linden gesammelt. In meinem Herbarium.

Wurzelstock und Strunk dieser Art aus den kletternden und mit Stacheln versehenen Davallien der Hooker'schen VIII. Abtheilung *Cuneatae* (aus denen mir aber auch eine stachellose und demnach windende bekannt ist und die ich a. a. O. auseinanderzusetzen versuchte) blieben bis jetzt noch unbekannt. Jedenfalls wird der erstere, wie bei den Verwandten, kriechend, der

letztere kurz sein*). Die Wedel scheinen eine beträchtliche Höhe zu erlangen und Stücke der Spindel von 2′ Länge befinden sich in meiner Sammlung. Die Hauptspindel ist von der Stärke eines Taubenkiels, oder dünner, stark vielbeugig und oft gedreht, beinahe stielrund, auf der Unterseite stark gewölbt; auf der Oberseite flach, mit zwei an den Seiten der Fläche hinlaufenden, stumpfen, schwach erhabenen Leisten und einigen undeutlichen Längsstreifen in der Mitte und stellenweise auch an der Oberseite. An den Orten, wo die meist entgegengesetzten, oder doch genäherten, Nebenspindeln hervortreten, ist sie merklich angeschwollen, die Rückenfläche erweitert und nach Unten tritt zu jeder Seite eine, mit sehr kurzen, steifen, rostrothen Gliederborstchen, wie die nächste Umgebung, besetzte ziemlich halbkugelige Erhabenheit vor. Die oft im Zickzack gebogenen Nebenspindeln sind ebenfalls gedreht und vielbeugig, um das Doppelte gegen die Hauptspindel verdünnt, deutlich zusammengedrückt, auf der Oberseite tiefer gefurcht und mit deutlicher vortretenden Rändern versehen. An Haupt- und Nebenspindeln, häufiger jedoch an den letzteren, auch mehr auf der Unter-, als Oberseite, befinden sich zerstreute, kleine, an den Spindelzweigen meist die der Spindel in Grösse übertreffende, unregelmässig zerstreute, wo Spindelzweige abgehen, bisweilen zu 2 oder 3 genäherte, stielrunde, wenig spitze, am Ende etwas, und meist abwärts, gebogene, kaum bis $^{3}/_{4}$‴ hohe, gewöhnlich aber kürzere und oft nur durch das Gefühl bemerkbare Stacheln. Sie sind, wie die Spindeln, von purpur-bräunlicher, meist etwas intensiverer Färbung. Die Fiedern sind gestielt, der Stiel derselben $^{1}/_{2}$ — 1″ lang, gewöhnlich aber kürzer. Im Umrisse sind die Fiedern mehr oder minder schief eirund, lang zugespitzt, abwechselnd gefiedert, bis 7″ lang und ungefähr 3 — 4″ breit. Die untersten 2 — 3 Fiederchen erster Ordnung zu jeder Seite sind in der Regel stark verlängert, bis 3″ lang, vielbeugig, ziemlich linienförmig, nach dem stumpfen Ende zu verengt, eingekrümmt, das Endfiederchen oft noch einmal so lang, ebenfalls hin- und hergebogen; aber mehr aufgerichtet. Andere von der Nebenspindel, besonders nach Oben zu, ausgehende, wie die ersteren in 3 — 4‴ Entfernung stehende Fiederchen, die sich auch an der Nebenspindel oberhalb der verlängerten Fiederchen (demnach, wenn man will, als Fiederchen zweiter Ordnung des Endfiederchens) finden, sind sehr kurz, nur bis $^{1}/_{2}$″ lang gestielt, von schief eirundem, oder eirund-länglichem Umrisse, sehr stumpf, aus 3 — 5, mehr oder minder zusammenfliessenden, Blättchen bestehend und gehen unmittelbar in die 3- oder 5lappigen Formen über. Die letzten Fiederchen, oder Fiederblättchen stehen auf sehr kurzen, dicken, oft am Grunde an der Spindel herablaufenden Stielchen, sind von dicker, lederartiger, aber brüchiger Textur, glanzlos, auf der Oberseite von dunkelgrüner, auf der Unterterseite von mehr grau und etwas gelblich grüner, weit lichterer Färbung. Ihre Form ist sehr veränderlich, sterile Blättchen an den unteren Fiedern sind oft schief halbkreisrund, am Grunde gestutzt; andere, bald sterile, bald fertile, schief-eirund, mehr oder minder deutlich gelappt und die fruchttragenden meist trapezisch oder fächelförmig, immer stumpf und an dem oberen und äusseren Rande schwach und zart gekerbt; an den anderen Seiten ganzrandig. Sterile Blättchen sind dagegen deutlich und gross gezähnt. Der aus dem Stielchen fortgesetzte Hauptnerv verläuft ein Stück nahe dem Unterrande und löst sich von hieraus in wiederholt-, oder einfach-gabelige Adern auf. Diese sind auf der Oberseite deutlich und eingesenkt, auf der Unterseite nur schwach durch stumpfe Erhebungen der Oberhaut hervortretend und endigen an sterilen Blättchen schwach keulig verdickt vor dem Rande. An fruchtbaren geht die Erweiterung in Schleierchen und Frucht-

*) Hierbei mag mir die Bemerkung, als Nachtrag zu meinem Ind. fil. cult., erlaubt sein, dass die erste cultivirte Art dieser interessanten Gruppe, D. aculeata Sw., aus Sporen von Portorico durch Hrn. Kunicke im gräfl. Lustgarten zu Wernigerode für die Gärten gewonnen wurde.

haufen über, welche reihenweise und in grösserer Zahl am Ober- und Aussenrande stehen, als an den verwandten Arten. Das Schleierchen ist etwas gedehnt-becherförmig, eingesenkt, fest-lederartig, auf der Unterseite deutlich, aber auch auf der Oberseite schwach und blassgefärbt vortretend, mit im reifen Zustande auf der Unterseite offenstehender und etwas schief gestutzter Mündung. Die Fruchthaufen bestehen aus nur wenigen dunkelbraun erscheinenden Sporangien. Der Stiel derselben ist, wie bei den meisten Davallien, sehr lang, fast doppelt so lang als das Sporangium selbst, gegliedert und an den Gliedern etwas eingeschnürt. Die, wie der Stiel, blass-gelbe Haut des Sporangiums besteht nur aus sehr wenigen, an Grösse und Form ungleichen Zellen und von den 10, im Ganzen breiten, Mündungszellen reichen die unteren ungewöhnlich weit, fast bis zum Ende des Rings. Der letztere ist aus 20 Gliedern zusammengesetzt, von schwefelgelber Farbe, am oberen Ende breit-gestutzt und die starken Scheidewände nebst dem Innenrande sind von dunkelbrauner Färbung. Die bräunlich-gelben Sporen zeigten mir eine sehr unbestimmte, stumpf dreieckig-pyramidale, oder halbmondartige Form und einen lichteren Saum.

Durch die reihenweise stehenden und eingesenkten Schleierchen, sowie die dicke Laubsubstanz ist *D. uncinella* von der verwandten *D. flexuosa* Pr. und allen übrigen Arten der Abtheilung sogleich zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. CXL.

a. a. Stück eines fruchtbaren Wedels von *Davallia uncinella* meiner Sammlung, mit 2 Fiedern, von der Unterseite gesehen.

b. b. theilweise steriles Wedelstück, von der Oberseite.
a. u. *b.* natürliche Grösse.

c. Fragment eines Spindelchens mit ungewöhnlicher Form der sterilen Blättchen, von beiden Seiten sichtbar, sehr schwach vergrössert.

d. fruchtbares dreilappiges Fiederchen, einem Stücke des Spindelchens aufsitzend, von der Unterseite gesehen.

e. dasselbe, von der Oberseite; beide mässig vergrössert, um Schleierchen und Fruchthaufen, sowie die Aderung, zu zeigen.

f. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, von der Seite gesehen.

g. drei Sporen.
f. u. *g.* unter starker Vergrösserung



Aneimia Mexicana Kl.

Tab. CXXVI



Gymnogramme incisa Mart. & Gal.



Jamesonia adnata Kze. Jamesonia canescens Kze.


Tab. CXXXIV.
a
f
a
b
c
d
e
Polypodium Lindenianum Kze.



Polypodium crystallinum Kze.



Nothochlaena Fendleri Kze.



Lomaria punctata Bl.

Tab. CXXVIII.



Lomaria glauca Bl.



Asplenium divaricatum Kze.



Davallia uncinella Kze.